

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-278903  
(P2002-278903A)

(43)公開日 平成14年9月27日(2002.9.27)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード*(参考)
G 0 6 F 13/00	6 5 0 6 3 0	G 0 6 F 13/00	6 5 0 B 6 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 22 頁)

(21)出願番号 特願2001-73360(P2001-73360)

(22)出願日 平成13年3月15日(2001.3.15)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 大井 純司

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

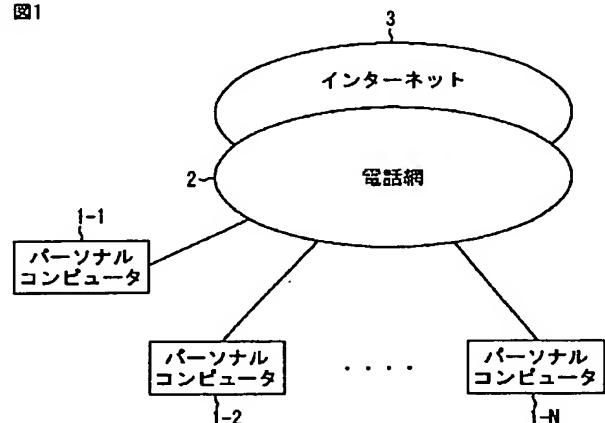
(54)【発明の名称】 情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

(57)【要約】

【課題】 ピアツーピア通信における通信接続に必要な情報を、容易に取得することができるようにする。

【解決手段】 ピアツーピア通信における通信接続は、通信を希望する、例えば、パーソナルコンピュータ1-1から、パーソナルコンピュータ1-1のIPアドレスが添付された電子メールが、希望する通信先である、例えば、パーソナルコンピュータ1-2に送信され、パーソナルコンピュータ1-2がその電子メールを開封し、電子メールに添付されているIPアドレスを取得することによって確立されるようになっている。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、所定のメッセージを前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に送信する情報処理装置において、  
前記ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述手段と、  
前記自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、前記自分のアドレスが記述された前記ファイルが添付された前記メッセージを、前記他の情報処理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、所定のメッセージを前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に送信する情報処理装置の情報処理方法において、  
前記ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述ステップと、  
前記自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、前記自分のアドレスが記述された前記ファイルが添付された前記メッセージを、前記他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、所定のメッセージを前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に送信する情報処理装置のプログラムであって、  
前記ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述ステップと、  
前記自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、前記自分のアドレスが記述された前記ファイルが添付された前記メッセージを、前記他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 4】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、所定のメッセージを前記ネットワークを介して前記他の情報処理装置に送信する情報処理装置のプログラムであって、  
前記ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述ステップと、  
前記自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、前記自分のアドレスが記述された前記ファイルが添付された前記メッセージを、前記他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 5】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた所定のメッセージを受信する情報処理装置において、  
前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた、前記他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付された前記メッセージを受信する受信手段と、

前記メッセージに添付された前記ファイルに記述された前記他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた所定のメッセージを受信する情報処理装置の情報処理方法において、  
前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた、前記他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付された前記メッセージを受信する受信ステップと、

前記メッセージに添付された前記ファイルに記述された前記他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 7】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた所定のメッセージを受信する情報処理装置のプログラムであって、  
前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた、前記他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付された前記メッセージを受信する受信ステップと、

前記メッセージに添付された前記ファイルに記述された前記他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 8】 ネットワーク上の他の情報処理装置のアドレスを利用して、前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた所定のメッセージを受信する情報処理装置のプログラムであって、  
前記他の情報処理装置から前記ネットワークを介して送信されてきた、前記他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付された前記メッセージを受信する受信ステップと、

前記メッセージに添付された前記ファイルに記述された前記他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介

さないで行われる、前記他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立ステップとを含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、容易な手続きで、通信接続を確立するために必要な情報を取得することができるようにした情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワークを介して互いに接続される端末が、専用のサーバを介することなく、直接通信するコミュニケーションシステム（ピアツーピア（peer to peer）通信システム）が開発されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来のピアツーピア通信システムにおいては、ピアツーピア通信の通信接続を確立するために、例えば、専用のサーバから、予め登録された通信接続を確立するための情報（例えば、通信先のIPアドレス）を取得する必要がある。例えば、通信先から、通信先のIPアドレスを電話で尋ねることも可能であるが、いずれにせよ、手間の係る手続きを経て、通信接続確立のための情報を取得する必要があった。

【0004】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、容易な手続きで、通信接続を確立するための情報を取得することができるようにするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の情報処理装置は、ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述手段と、自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、自分のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを、他の情報処理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0006】本発明の第1の情報処理方法は、ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述ステップと、自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、自分のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを、他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0007】本発明の第1の記録媒体のプログラムは、ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述ステップと、自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、自分のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを、他の情報

処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0008】本発明の第1のプログラムは、ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述する記述ステップと、自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、自分のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを、他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とする。

10

【0009】本発明の第1の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、ネットワーク上の自分のアドレスが所定のファイルに記述され、自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、自分のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージが、他の情報処理装置に送信される。

20

【0010】本発明の第2の情報処理装置は、他の情報処理装置からネットワークを介して送信されてきた、他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを受信する受信手段と、メッセージに添付されたファイルに記述された他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立手段とを備えることを特徴とする。

【0011】本発明の第2の情報処理方法は、他の情報処理装置からネットワークを介して送信されてきた、他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを受信する受信ステップと、メッセージに添付されたファイルに記述された他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立ステップとを含むことを特徴とする。

30

【0012】本発明の第2の記録媒体のプログラムは、他の情報処理装置からネットワークを介して送信されてきた、他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを受信する受信ステップと、メッセージに添付されたファイルに記述された他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立ステップとを含むことを特徴とする。

40

【0013】本発明の第2のプログラムは、他の情報処理装置からネットワークを介して送信されてきた、他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを受信する受信ステップと、メッセージに添付されたファイルに記述された他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立する確立ステップとを含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とする。

50

【0014】本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、他の情報処理装置からネットワークを介して送信されてきた、他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージが受信され、メッセージに添付されたファイルに記述された他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続が確立される。

【0015】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用したコミュニケーションシステムの構成例を示している。

【0016】N個のパーソナルコンピュータ1-1乃至1-N（以下、個々に区別する必要がない場合、単に、パーソナルコンピュータ1と称する）は、電話網2およびそれぞれ所定のインターネットプロバイダ（図示せず）を介してインターネット3に接続されている。

【0017】パーソナルコンピュータ1は、インターネット3を介して電子メールを送受信することができる。すなわち、パーソナルコンピュータ1のIPアドレスは、インターネット3に接続されているそれぞれ所定の電子メールサーバ（図示せず）に登録されている。

【0018】パーソナルコンピュータ1はまた、例えば、電話網2を介してピアツーピア通信を行うことができる。ピアツーピア通信を行うことにより、例えば、図2に示すように、パーソナルコンピュータ1-1により取り込まれた音声や映像は、サーバを介すことなく、パーソナルコンピュータ1-2、1-3にそれぞれ直接供給され、パーソナルコンピュータ1-2により取り込まれた音声や映像は、サーバを介すことなく、パーソナルコンピュータ1-1、1-3にそれぞれ直接供給される。そしてパーソナルコンピュータ1-3においては、パーソナルコンピュータ1-1、1-2のそれぞれから供給された音声および映像がミキシングされて出力される（再生される）。

【0019】ここで、このピアツーピア通信における通信接続は、通信を希望する、例えば、パーソナルコンピュータ1-1から、パーソナルコンピュータ1-1のIPアドレスが添付された電子メールが、希望する通信先の、例えば、パーソナルコンピュータ1-2に送信され、パーソナルコンピュータ1-2がその電子メールを開封し、電子メールに添付されているIPアドレスを取得することによって確立されるようになされている。すなわち、本発明を適用したコミュニケーションシステムでは、すでにインターネット3において登録されているIPアドレス（正確には、電子メールサーバに登録されているIPアドレス）が利用されて、ピアツーピア通信の通信接続が確立される。

【0020】パーソナルコンピュータ1はさらに、通信し合うもののうち少なくとも1つのパーソナルコンピュータ1が所定の機能モジュール（以下、追加機能モジュールと称する）を保有していれば、その追加機能モジュールに基づいて通信することができる。

【0021】例えば、パーソナルコンピュータ1-1とパーソナルコンピュータ1-2がピアツーピア通信を行う場合において、パーソナルコンピュータ1-1が追加機能モジュールを保有しているが、パーソナルコンピュータ1-2がそれを保有していないときであっても、パーソナルコンピュータ1-1とパーソナルコンピュータ1-2は、その追加機能モジュールに基づいてピアツーピア通信を行うことができる。

【0022】図3乃至図6は、パーソナルコンピュータ1-1の外観を示している。

【0023】パーソナルコンピュータ1-1は、基本的に、本体11と、本体11に対して開閉自在とされる表示部12により構成されている。図3は表示部12を本体11に対して開いた状態を示す外観斜視図である。図4は、本体11の平面図、図5は、本体11に設けられている後述するジョグダイヤル13の拡大図である。また、図6は、本体11に設けられているジョグダイヤル13の側面図である。

【0024】本体11には、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード14、LCD15に表示されるポインタ（マウスカーソル）を移動させるときなどに操作されるポインティングデバイスとしてのタッチパッド16、および電源スイッチ17がその上面に設けられている。また、ジョグダイヤル13およびIEEE1394ポート18等が、本体11の側面に設けられている。なお、タッチパッド16に代えて、スティック式のポインティングデバイスを設けることも可能である。

【0025】また、表示部12の正面には、画像を表示するLCD（Liquid Crystal Display）15、そして右上部には、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じて設けられるメッセージランプML（図示せず）その他のLEDより成るランプが設けられている。さらに、表示部12の上部中央部には、CCD（固体撮像素子）を備えるCCDビデオカメラ19を有する撮像部20、およびマイクロフォン21が設けられている。本体11の図3中の右上側にはCCDビデオカメラ19を操作するためのシャッターボタン22が設けられている。

【0026】撮像部20は、回動自在に表示部12に固定されている。例えば、撮像部20は、使用者の操作により、CCDビデオカメラ19がパーソナルコンピュータ1-1を操作する使用者自身を撮像できる位置から、パーソナルコンピュータ1-1を操作する使用者の視線と同じ方向を撮像できる位置に回動される。

【0027】次に、ジョグダイヤル13は、例えば、本体11上のキーボード14の図4中の右側に配置されているキーAおよびキーBの間に、その上面がキーAおよびキーBとほぼ同じ高さになるように取り付けられてい

る。ジョグダイヤル13は、図5中の矢印aに示す回転操作に対応して所定の処理（例えば、画面のスクロールの処理）を実行し、同図中矢印bに示す移動操作に対応した処理（例えば、アイコンの選択の決定処理）を実行する。

【0028】IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394ポート18は、IEEE1394に規定されている規格に基づいた構造を有し、IEEE1394に規定されている規格に基づいたケーブルが接続される。

【0029】次に、パーソナルコンピュータ1-1の内部の構成例について図7を参照して説明する。

【0030】中央処理装置(CPU (Central Processing Unit)) 51は、例えば、インテル(Intel)社製のペンティアム(Pentium: 商標)プロセッサ等で構成され、ホストバス52に接続されている。ホストバス52には、さらに、ブリッジ53（いわゆる、ノースブリッジ）が接続されており、ブリッジ53は、AGP (Accelerated Graphics Port) 50を有しているとともに、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) バス56に接続されている。

【0031】ブリッジ53は、例えば、インテル社製のAGP Host Bridge Controllerである400BXなどで構成されており、CPU 51およびRAM (Random-Access Memory) 54（いわゆる、メインメモリ）等を制御する。さらに、ブリッジ53は、AGP 50を介して、ビデオコントローラ57を制御する。なお、このブリッジ53とブリッジ（いわゆる、サウスブリッジ (PCI-ISA Bridge)）58とで、いわゆるチップセットが構成されている。

【0032】ブリッジ53は、さらに、キャッシュメモリ55とも接続されている。キャッシュメモリ55は、SRAM (Static RAM) などRAM 54に比較して、より高速な書き込みまたは読み出しの動作を実行できるメモリで構成され、CPU 51が使用するプログラムまたはデータをキャッシュする（一時的に記憶する）。

【0033】なお、CPU 51は、その内部に1次的な、キャッシュメモリ55に比較して、より高速に動作でき、CPU 51自身が制御するキャッシュを有する。

【0034】RAM 54は、例えば、DRAM (Dynamic RAM) で構成され、CPU 51が実行するプログラム、またはCPU 51の動作に必要なデータを記憶する。具体的には、例えば、RAM 54は、所定のタイミングでHDD 67からロードされた、電子メールプログラム54A、オートパイロットプログラム54B、ジョグダイヤル状態監視プログラム54C、ジョグダイヤルドライバ54D、およびオペレーティングプログラム(OS) 54E、コミュニケーションプログラム54F、追加機能モジュール54G、およびその他のアプリケーションプログラム54Hを記憶する。

【0035】電子メールプログラム54Aは、モデム7

5、電話網2、インターネットプロバイダ、電子メールサーバ、およびインターネット3を介して、通信文（電子メール）を授受するためのプログラムである。

【0036】オートパイロットプログラム54Bは、予め設定された複数の処理（またはプログラム）などを、予め設定された順序で順次起動して、処理するプログラムである。

【0037】ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、ジョグダイヤル13に対応しているか否かの通知を、上述した各アプリケーションプログラムから受け取り、ジョグダイヤル13に対応している場合、ジョグダイヤル13を操作することで何が行えるかをLCD 15に表示させる。

【0038】ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cはまた、ジョグダイヤル13のイベント（ジョグダイヤル13が図5の矢印aに示す方向に回転される、または図5の矢印bに示す方向に押圧されるなどの操作）を検出し、検出したイベントに対応する処理を実行する。ジョグダイヤルドライバ54Dは、ジョグダイヤル13の操作に対応して各種機能を実行する。

【0039】OS (Operating System) 54Eは、例えばマイクロソフト社のいわゆるウィンドウズ (Windows) 95 (商標) 若しくはウィンドウズ98 (商標)、またはアップルコンピュータ社のいわゆるマックOS (商標) 等に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するプログラムである。

【0040】コミュニケーションプログラム54Fは、ピアツーピア通信のための処理を実行するとともに、その通信接続を確立するために、電子メールプログラム54Aを制御して、パーソナルコンピュータ1-1のIPアドレスが添付された電子メールを、通信相手に送信させたり、通信相手から送信されてきた所定の電子メールからIPアドレスを取得する。

【0041】コミュニケーションプログラム54Fはまた、追加機能モジュール54Gを制御して、追加機能モジュール54Gの機能に基づく通信を行う。

【0042】追加機能モジュール54Gは、コミュニケーションプログラム54Fによる制御に従って所定の処理（後述）を実行する。

【0043】ビデオコントローラ57は、AGP 50を介してブリッジ53に接続されており、AGP 50およびブリッジ53を介してCPU 51から供給されるデータ（イメージデータまたはテキストデータなど）を受信して、受信したデータに対応するイメージデータを生成し、生成したイメージデータ、または受信したデータをそのまま、内蔵するビデオメモリに記憶する。ビデオコントローラ57は、表示部12のLCD 15に、ビデオメモリに記憶されているイメージデータに対応する画像を表示させる。

【0044】また、ビデオコントローラ57は、CCD

ビデオカメラ19から供給されたビデオデータをPCIバス56を介して、RAM54に供給する。

【0045】PCIバス56には、サウンドコントローラ64が接続されている。サウンドコントローラ64は、マイクロフォン21から音声を取り込み、その音声に対応するデータを生成して、RAM54に出力する。またサウンドコントローラ64は、スピーカ65を駆動して、スピーカ65に音声を出力させる。

【0046】また、PCIバス56にはモデム75が接続されている。モデム75は、電話網2に接続されており、電話網2またはインターネット3を介する通信処理を実行する。

【0047】PCカードスロットインターフェース111は、PCIバス56に接続され、スロット23に装着されたインターフェースカード112から供給されたデータを、CPU51またはRAM54に供給するとともに、CPU51から供給されたデータをインターフェースカード112に出力する。ドライブ113は、PCカードスロットインターフェース111およびインターフェースカード112を介して、PCIバス56に接続されている。

【0048】ドライブ113は、装着されている磁気ディスク121、光ディスク122、光磁気ディスク123、または半導体メモリ124に記録されているデータを読み出し、読み出したデータを、インターフェースカード112、PCカードスロットインターフェース111、およびPCIバス56を介して、RAM54に供給する。

【0049】また、PCIバス56にはブリッジ58（いわゆる、サウスブリッジ）も接続されている。ブリッジ58は、例えば、インテル社製のPIIX4Eなどで構成されており、IDE（Integrated Drive Electronics）コントローラ／コンフィギュレーションレジスタ59、IDEインターフェース61、およびUSBインターフェース68等を内蔵している。ブリッジ58は、IDEバス62に接続されるデバイス、またはISA／EIO（Industry Standard Architecture / Extended Input Output）バス63若しくはI/Oインターフェース69を介して接続されるデバイスの制御等、各種のI/O（Input / Output）を制御する。

【0050】IDEコントローラ／コンフィギュレーションレジスタ59は、いわゆるプライマリIDEコントローラとセカンダリIDEコントローラとの2つのIDEコントローラ、およびコンフィギュレーションレジスタ（configuration register）等から構成されている（いずれも図示せず）。

【0051】プライマリIDEコントローラには、IDEバス62を介して、HDD67が接続されている。また、セカンダリIDEコントローラには、他のIDEバスに、図示しないCD-ROMドライブまたはHDDな

どの、いわゆるIDEデバイスが装着されたとき、その装着されたIDEデバイスが電氣的に接続される。

【0052】HDD67は、電子メールプログラム67A、オートパイロットプログラム67B、ジョグダイヤル状態監視プログラム67C、ジョグダイヤルドライバ67D、OS67E、コミュニケーションプログラム67F、追加機能モジュール67G、およびその他のアプリケーションプログラム67H等を記録する。

【0053】HDD67に記録されている電子メールプログラム67A乃至アプリケーションプログラム67H等は、RAM54に適宜ロードされる。

【0054】ISA／EIOバス63には、さらに、I/Oインターフェース69が接続されている。このI/Oインターフェース69は、エンベディットコントローラから構成され、その内部において、ROM70、RAM71、およびCPU72が相互に接続されている。

【0055】ROM70は、IEEE1394インターフェースプログラム70A、LED制御プログラム70B、タッチパッド入力監視プログラム70C、キー入力監視プログラム70D、ウェイクアッププログラム70E、およびジョグダイヤル状態監視プログラム70F等を予め記憶している。

【0056】IEEE1394インターフェースプログラム70Aは、IEEE1394ポート18を介して、IEEE1394の規格に準拠するデータ（パケットに格納されているデータ）を送受信する。LED制御プログラム70Bは、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じて設けられるメッセージランプML、またはその他のLEDよりなるランプの点灯の制御を行う。タッチパッド入力監視プログラム70Cは、利用者の操作に対応したタッチパッド16からの入力を監視するプログラムである。

【0057】キー入力監視プログラム70Dは、キーボード14またはその他のキースイッチからの入力を監視するプログラムである。ウェイクアッププログラム70Eは、ブリッジ58のタイマ回路（図示せず）から供給される現在時刻を示すデータに基づいて、予め設定された時刻になったかどうかをチェックして、設定された時刻になったとき、所定の処理（またはプログラム）等を起動するために、パーソナルコンピュータ1-1を構成する各チップの電源を管理するプログラムである。ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fは、ジョグダイヤル13の回転型エンコーダが回転されたか否か、またはジョグダイヤル13が押されたか否かを常に監視するためのプログラムである。

【0058】ROM70にはさらに、BIOS（Basic Input/Output System（基本入出力システム））70Gが書き込まれている。BIOS70Gは、OSまたはアプリケーションプログラムと周辺機器（タッチパッド16、キーボード14、またはHDD67等）との間での

データの受け渡し（入出力）を制御する。

【0059】RAM71は、LED制御、タッチパッド入力ステイタス、キー入力ステイタス、若しくは設定時刻用の各レジスタ、ジョグダイヤル状態監視用のI/Oレジスタ、またはIEEE1394I/Fレジスタ等を、レジスタ71A乃至71Fとして有している。例えば、LED制御レジスタには、ジョグダイヤル13が押されて、電子メールプログラム54Aが起動されたとき、所定の値が格納され、格納されている値に対応して、メッセージランプMLの点灯が制御される。キー入力ステイタスレジスタには、ジョグダイヤル13が押圧されると、所定の操作キーフラグが格納される。設定時刻レジスタには、使用者によるキーボード14などの操作に対応して、所定の時刻が設定される。

【0060】また、このI/Oインターフェース69には、図示せぬコネクタを介して、ジョグダイヤル13、タッチパッド16、キーボード14、IEEE1394ポート18、およびシャッタボタン22等が接続され、ジョグダイヤル13、タッチパッド16、キーボード14、またはシャッタボタン22それぞれに対する操作に対応した信号をISA/EIOバス63に出力する。また、I/Oインターフェース69は、IEEE1394ポート18を介して接続されている機器とのデータの送受信を制御する。さらに、I/Oインターフェース69には、電源ランプPL、電池ランプBL、メッセージランプML、電源制御回路73、およびその他のLEDよりなるランプが接続されている。

【0061】電源制御回路73は、内蔵バッテリー74またはAC電源に接続されており、各ブロックに、必要な電源を供給するとともに、内蔵バッテリー74または周辺装置のセカンドバッテリーの充電のための制御を行う。また、I/Oインターフェース69は、電源をオンまたはオフするとき操作される電源スイッチ17を監視している。

【0062】I/Oインターフェース69は、電源がオフの状態でも、内部に設けられた電源により、IEEE1394インターフェースプログラム70A乃至ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fを実行する。すなわち、IEEE1394インターフェースプログラム70A乃至ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fは、常時動作している。

【0063】従って、電源スイッチ17がオフでCPU51がOS54Eを実行していない場合でも、I/Oインターフェース69は、ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fを実行するので、例えば、省電力状態、または電源オフの状態で、ジョグダイヤル13が押圧されたとき、パーソナルコンピュータ1-1は、予め設定した所定のソフトウェアまたはスクリプトファイルの処理を起動する。

【0064】このように、パーソナルコンピュータ1-

1においては、ジョグダイヤル13がプログラマブルパワーキー（PPK）機能を有するので、専用のキーを設ける必要がない。

【0065】パーソナルコンピュータ1-2乃至1-Nも、パーソナルコンピュータ1-1と基本的に同様の構成を有しているので、その図示および説明は省略する。

【0066】次に、パーソナルコンピュータ1-1が、パーソナルコンピュータ1-2とのピアツーピア通信を希望する場合を例として、ピアツーピア通信の通信接続を確立するための処理手順を説明する。

【0067】はじめに、ピアツーピア通信を希望するパーソナルコンピュータ1-1の動作を、図8のフローチャートを参照して説明する。

【0068】ステップS1において、パーソナルコンピュータ1-1のCPU51は、コミュニケーションプログラム54Fを実行することで、ビデオコントローラ57を制御して、図9に示すような、ピアツーピア通信における通信先を選択するとき操作される画面（以下、選択画面と称する）201を、LCD15に表示させる。

【0069】この選択画面201には、ピアツーピア通信を希望する先として、パーソナルコンピュータ1-2乃至1-NのIPアドレス等が表示される表示部211、表示部211の表示内容を切り換えるとき操作されるボタン212、および表示部211に表示されているIPアドレスを有するパーソナルコンピュータ1を、ピアツーピア通信における通信先として選択するとき操作されるボタン213が設けられている。

【0070】なお、パーソナルコンピュータ1-2乃至1-NのIPアドレス等を、所定のグループ毎に予め分けてHDD67等に記憶させておくことにより、パーソナルコンピュータ1-2乃至1-NのIPアドレス等を、そのグループ毎に表示部211に表示させ、そしてグループ毎に選択することができる。

【0071】図9に示される通信画面211は、このときLCD15にまだ表示されていないものとする。

【0072】次に、ステップS2において、パーソナルコンピュータ1-1のCPU51（コミュニケーションプログラム54F）は、パーソナルコンピュータ1-1のユーザの状態を表示する通信画面211を、図9に示すように、LCD15に表示する（図9の例では、選択画面201の斜め左上側に表示される）。

【0073】通信画面211には、CCDビデオカメラ19により撮像された画像（例えば、パーソナルコンピュータ1-1を操作するユーザの顔の部分の画像）が表示される表示部221、および表示部221の表示内容を変更するとき操作されるボタン222が設けられている。

【0074】ステップS3において、コミュニケーションプログラム54Fは、選択画面201のボタン213が操作され、ピアツーピア通信の通信先が決定されるま

10

20

30

40

50



で待機し、通信先が決定されたとき、ステップS4に進む。なお、以下において、ピアツーピア通信の通信先として選択されたパーソナルコンピュータ1を、適宜、通信先パーソナルコンピュータと称する。

【0075】この例の場合、パーソナルコンピュータ1-2のIPアドレス等が、選択画面201の表示部211に表示されているときにおいてボタン213が操作され、パーソナルコンピュータ1-2が、通信先パーソナルコンピュータとされる。

【0076】ステップS4において、コミュニケーションプログラム54Fは、現時点で、パーソナルコンピュータ1-1と、ピアツーピア通信のための通信接続が確立していない通信先パーソナルコンピュータが存在するか否かを判定し、存在すると判定した場合、ステップS5に進む。

【0077】パーソナルコンピュータ1-1とパーソナルコンピュータ1-2は、このときまだ、ピアツーピア通信のための通信接続が確立していないので、ステップS5に進む。

【0078】ステップS5において、コミュニケーションプログラム54Fは、パーソナルコンピュータ1-1のIPアドレスを、HDD67から取得する。

【0079】次に、ステップS6において、コミュニケーションプログラム54Fは、パーソナルコンピュータ1-1のIPアドレスを暗号化するとともに、それを所定のファイルに書き込む。そしてコミュニケーションプログラム54Fは、暗号化されたIPアドレスが書き込まれたファイル（以下、IPアドレスファイルと称する）を、HDD67に記憶させる。

【0080】ステップS7において、コミュニケーションプログラム54Fは、電子メールプログラム54Aを起動させる。

【0081】次に、ステップS8において、電子メールプログラム54Aは、ステップS6でHDD67に記憶されたIPアドレスファイルが添付された、ステップS4で、ピアツーピア通信における通信接続が確立していないと判定された通信先パーソナルコンピュータ宛の電子メールを生成し、LCD15に表示させる。

【0082】図10は、パーソナルコンピュータ1-2宛の、パーソナルコンピュータ1-1の、暗号化されたIPアドレスが記述されているIPアドレスファイルが添付された電子メールの表示例である。

【0083】この電子メールのレターヘッド部には、宛先としてパーソナルコンピュータ1-2のIPアドレス、および送り元としてパーソナルコンピュータ1-1のIPアドレス、およびこの電子メールに添付されたIPアドレスファイルのディレクトリ等が記述されている。またレターヘッド部には、電子メールのサブジェクトとして、予め設定された言葉（「チャットのお誘い」）が記述されている。

【0084】電子メールのメッセージ部には、予め設定された文章（「パーソナルコンピュータ1-1のユーザ」さんからチャットのお誘いです。添付されたファイルを開くと、「パーソナルコンピュータ1-1のユーザ」さんにつながります。」）が記述されている。

【0085】パーソナルコンピュータ1-1のユーザは、必要に応じて、例えば、電子メールのサブジェクトまたはメッセージ部の文章を変更することができる。

【0086】ステップS9において、電子メールプログラム54Aは、ステップS8で作成された電子メールのボタン231（図10）が操作されるまで待機し、それが操作されたとき、ステップS10に進み、ステップS8で作成した電子メールを、通信接続がまだ確立していない通信先パーソナルコンピュータ（この例の場合、パーソナルコンピュータ1-2）に送信する。

【0087】ステップS4で、通信先パーソナルコンピュータのすべてと通信接続が確立していると判定されたとき（この例の場合、パーソナルコンピュータ1-2とパーソナルコンピュータ1-1との通信接続がすでに確立していると判定されたとき）、またはステップS10の処理が行われたとき、処理は終了する。

【0088】次に、上述したパーソナルコンピュータ1-1の動作に対応するパーソナルコンピュータ1-2の動作を、図11のフローチャートを参照して説明する。

【0089】ステップS21において、パーソナルコンピュータ1-2のCPUは、コミュニケーションプログラムを起動する。この例の場合、パーソナルコンピュータ1-1から送信されてきた電子メール（図10）に添付された、パーソナルコンピュータ1-1のIPアドレス（暗号化されたIPアドレス）が記述されたIPアドレスファイルが開かれたとき、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムが起動するようになっている。

【0090】次に、ステップS22において、パーソナルコンピュータ1-2のCPU（コミュニケーションプログラム）は、IPアドレスファイルに記述されている、暗号化されたIPアドレス（パーソナルコンピュータ1-1のIPアドレス）を解読する。

【0091】ステップS23において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、解読したIPアドレスを有するパーソナルコンピュータ1-1と、ピアツーピア通信における通信接続確立のための処理を行う。なお、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fもこのとき、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムのここでの処理に対応して、パーソナルコンピュータ1-2との通信接続確立のための処理を実行する。

【0092】その後、処理は終了する。

【0093】以上のように、本発明を適用してコミュニケーションシステムにおいては、自分のIPアドレス



を、通信を希望する通信先に送信するだけで、ピアツーピア通信における通信接続を確立することができる。

【0094】次に、追加機能モジュールに基づく通信を行うための処理手順を、図12のフローチャートを参照して説明する。はじめに、じゃんけんを行うための追加機能モジュール（以下、じゃんけん追加機能モジュールと称する）54Gを利用して、パーソナルコンピュータ1-1とパーソナルコンピュータ1-2とがピアツーピア通信を行う場合を例として説明する。なお、この例の場合、パーソナルコンピュータ1-1は、じゃんけん追加機能モジュール67GをHDD67に保有しているが、パーソナルコンピュータ1-2は、それを保有していない。

【0095】また、パーソナルコンピュータ1-1およびパーソナルコンピュータ1-2の間において、ピアツーピア通信のための通信接続はすでに確立されており、パーソナルコンピュータ1-1のLCD15には、図13に示すように、パーソナルコンピュータ1-2にピアツーピア通信される、パーソナルコンピュータ1-1のCCDビデオカメラ19により撮像された画像が表示部221に表示されている通信画面211、パーソナルコンピュータ1-1が保有する追加機能モジュール67Gのそれぞれのアイコン（例えば、じゃんけん追加機能モジュール67Gのアイコンおよび後述するデザイン追加機能モジュール67Gのアイコンを含む）が表示されている追加機能モジュール画面251、およびパーソナルコンピュータ1-2からピアツーピア通信されてきた、パーソナルコンピュータ1-2により撮像された画像が表示されている表示部311等で構成される通信画面301が表示されているものとする。

【0096】一方、パーソナルコンピュータ1-2の表示部にも、図14に示すように、パーソナルコンピュータ1-1にピアツーピア通信される、パーソナルコンピュータ1-2により撮像された画像が表示部411に表示されている通信画面401、パーソナルコンピュータ1-2が保有する追加機能モジュールのそれぞれのアイコン（じゃんけん追加機能モジュールのアイコンおよびデザイン追加機能モジュールのアイコンを含まない）が表示されている追加機能モジュール画面451、およびパーソナルコンピュータ1-1からピアツーピア通信されてきた、パーソナルコンピュータ1-1により撮像された画像が表示されている表示部511等で構成される通信画面の501が表示されているものとする。

【0097】ステップS31において、パーソナルコンピュータ1-1のCPU51は、HDD67からコミュニケーションプログラム67FをRAM54にロードして、コミュニケーションプログラム54Fを実行し、そして所定のイベントが発生するまで待機する。

【0098】ここで所定のイベントとは、追加機能モジュール画面251（図13）に表示される追加機能モジ

ジュール67Gのアイコンに対する操作、追加機能モジュール67G（正確には、このとき追加機能モジュール67Gは、RAM54にロードされているので追加機能モジュール54G）に対応する所定の表示（後述）に対する操作、およびパーソナルコンピュータ1-2から送信されてきた識別子と表示データ（後述）の受信である。すなわち、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fは、ステップS31で、追加機能モジュール67Gのアイコンが操作されるまで、追加機能モジュール54Gに対応する所定の表示が操作されるまで、またはパーソナルコンピュータ1-2からの識別子と表示データが受信されるまで待機する。

【0099】なお、追加機能モジュール画面251に表示される追加機能モジュール67Gのアイコンは、その追加機能モジュール67Gを利用した通信を開始したいとき、そして追加機能モジュール54Gに対応する所定の表示に対する操作は、追加機能モジュール54Gを介して所定の処理を行いたいとき、ユーザにより操作される。

20 【0100】ステップS31で、所定のイベントが発生したと判定されたとき、ステップS32に進む。ステップS32において、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fは、ステップS31で発生したイベントが、追加機能モジュール67Gのアイコンに対する操作によるものか否かを判定し、すなわち新たな追加機能モジュール67Gの利用が要求されたか否かを判定し、新たな追加機能モジュール67Gの利用が要求されたと判定した場合、ステップS33に進む。

30 【0101】この例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-1のユーザは、タッチパット16等を操作して、追加機能モジュール画面251（図13）に表示されたじゃんけん追加機能モジュール67Gのアイコンをクリックする。すなわちここで発生したイベントは、追加機能モジュール67Gのアイコンに対する操作によるものである（じゃんけん機能モジュール67Gの利用が要求されたので）、ステップS33に進む。

【0102】ステップS33において、追加機能モジュール開始処理が実行される。ここでの処理の詳細は、図15のフローチャートに示されている。

40 【0103】ステップS51において、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fは、アイコンが操作された追加機能モジュール67G、すなわち、じゃんけん追加機能モジュール67Gを、HDD67からRAM54にロードする。

【0104】次に、ステップS52において、コミュニケーションプログラム54Fは、じゃんけん追加機能モジュール54Gの初期表示を、表示部12のLCD15に表示させる。

50 【0105】図16は、じゃんけん追加機能モジュール

54Gの初期表示として表示されるGUIの表示例を示している。このGUIは、“ゲー”のアイコン、“チョコ”のアイコン、および“パー”のアイコン、すなわちじゃんけんの3つのパターンのアイコンで構成されている。

【0106】ステップS53において、コミュニケーションプログラム54Fは、ステップS51でHDD67からRAM54にロードした、じゃんけん追加機能モジュール54Gの識別子と、じゃんけん追加機能モジュール54Gの初期表示(図16)を表すデータ(表示データ)を、パーソナルコンピュータ1-2に送信する。

【0107】その後、処理は終了し、図12のステップS34に進む。

【0108】ステップS34において、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fは、コミュニケーションプログラム54Fの実行を終了させる指示があったか否かを判定し、そのような指示はなかったと判定した場合、ステップS31に戻り、それ以降の処理を実行する。

【0109】この例の場合ここで、コミュニケーションプログラム54Fの実行を終了させる指示はなされないため、ステップS31に戻る。そしてこの例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-1のユーザは、タッチパッド16等を使用して、図15のステップS52の処理でLCD15に表示された、図16に示すGUIの“ゲー”のアイコンをクリックするので、処理は、さらに、ステップS31およびステップS32を経由して、ステップS35に進む。

【0110】ステップS35において、コミュニケーションプログラム54Fは、ステップS31で発生したイベントが、追加機能モジュール54Gに対応する所定の表示に対する操作によるものか否かを判定し、追加機能モジュール54Gに対応する所定の表示に対する操作によるものであると判定した場合、ステップS36に進む。

【0111】図16のGUIの“ゲー”のアイコンに対する選択操作は、追加機能モジュール54Gに対応する所定の表示に対する操作であるので、ステップS36に進む。

【0112】ステップS36において、追加機能モジュール表示変更処理が実行される。ここでの処理の詳細は、図17のフローチャートに示されている。

【0113】ステップS61において、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fは、追加機能モジュール54Gに対応する所定の表示に対する操作内容に応じて表示を変更する。

【0114】この例の場合、図16の表示は、GUIの“ゲー”のアイコンに対する選択操作に応じて、図18に示すような表示に変更される。すなわち、大きな“ゲー”の表示が、GUIに対して左側に表示される。

【0115】図17に戻り、ステップS62において、コミュニケーションプログラム54Fは、じゃんけん追加機能モジュール54Gの識別子と、ステップS61で変更された表示(図18)の表示内容を表す表示データを、パーソナルコンピュータ1-2に送信する。パーソナルコンピュータ1-2は、それを受信する。

【0116】ステップS63において、コミュニケーションプログラム54Fは、じゃんけん追加機能モジュール54Gの利用を終了させる指示があったか否かを判定し、そのような指示があったと判定した場合、ステップS64に進み、じゃんけん追加機能モジュール54Gを、HDD67にアンロードして、じゃんけん追加機能モジュール54Gの利用を終了させる。

【0117】ステップS63で、じゃんけん追加機能モジュール54Gの利用を終了させる指示がなかったと判定されたとき、またはステップS64の処理が行われたとき、処理は終了し、図12のステップS34に進む。

【0118】この例の場合ここで、じゃんけん追加機能モジュール54Gの利用を終了させる指示はなされないため、処理は、ステップS64をスキップして、ステップS34に進む。またこの例の場合ここで、コミュニケーションプログラム54Fの実行を終了させる指示はなされないため、処理は、さらにステップS31に戻る。

【0119】そしてこの例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-1は、詳細は後述するが、パーソナルコンピュータ1-2から送信されてきた識別子(じゃんけん追加機能モジュール54Gの識別子)と表示データ(GUIの“チョコ”のアイコンに対する操作内容に応じた表示内容を表す表示データ)を受信するので、処理は、ステップS31、ステップS32、そしてステップS35を経由して、ステップS37に進む。

【0120】ステップS37において、コミュニケーションプログラム54Fは、受信されたデータ(識別子と表示データ)を解析する処理を行う。ここでの処理の詳細は、図19のフローチャートに示されている。

【0121】ステップS71において、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fは、受信された識別子を有するじゃんけん追加機能モジュール54Gは、RAM54にすでにロードされているか否かを判定し、すでにロードされていると判定した場合、ステップS72に進む。

【0122】パーソナルコンピュータ1-1のじゃんけん追加機能モジュール54Gは、このときすでにRAM54にロードされているので(先に行われた図15のステップS51の処理でロードされているので)、ステップS72に進む。

【0123】ステップS72において、コミュニケーションプログラム54Fは、受信された表示データ(GUIの“チョコ”のアイコンに対する選択操作に応じた表示内容の表示データ)に応じて、表示部12の表示を変

更する。

【0124】この例の場合、先に行われた図17のステップS61の処理で表示された、図18の表示が、図20に示すように変更される。すなわち、パーソナルコンピュータ1-2で選択された”チョコ”の表示が、GUIに対して向かって右側（パーソナルコンピュータ1-1で選択された”ゲー”の表示の反対側）に大きく表示される。

【0125】次に、ステップS73において、パーソナルコンピュータ1-1のコミュニケーションプログラム54Fは、じゃんけん追加機能モジュール54Gの利用を終了させる指示があったか否かを判定し、そのような指示があったと判定した場合、ステップS74に進み、じゃんけん追加機能モジュール54Gを、RAM54からHDD67にアンロードする。

【0126】ステップS73で、じゃんけん追加機能モジュール54Gの利用を終了させる指示がなかったと判定されたとき、またはステップS74の処理が行われたとき、処理は終了し、図12のステップS34に進む。

【0127】なお、ステップS75乃至ステップS78の処理については、後述する。

【0128】すなわち、この例の場合、パーソナルコンピュータ1-1のLCD15には、図20の表示が表示される。

【0129】次に、上述したじゃんけん追加機能モジュール54Gを利用してピアツーピア通信を行う場合のパーソナルコンピュータ1-1の動作に対応する、パーソナルコンピュータ1-2の動作を、図12のフローチャートを参照して説明する。すなわち、パーソナルコンピュータ1-2も、パーソナルコンピュータ1-1と同様に、図12、15、17、19のフローチャートで示す処理を実行する。

【0130】ステップS31において、パーソナルコンピュータ1-2のCPUは、コミュニケーションプログラムをHDDからRAMにロードして、コミュニケーションプログラムを実行し、所定のイベントが発生するまで待機する。

【0131】この例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-2は、パーソナルコンピュータ1-1により先に行われた図15のステップS53の処理で、パーソナルコンピュータ1-1から送信されてきた識別子（じゃんけん追加機能モジュール54Gの識別子）および表示データ（じゃんけん追加機能モジュール54Gの初期表示としてのGUIの表示データ）を受信するので、処理は、ステップS31、ステップS32、そしてステップS35を経由して、ステップS37に進む。

【0132】ステップS37において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、受信されたデータ（識別子と表示データ）を解析する処理を行う。

【0133】すなわち、図19のステップS71において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、受信された識別子を有するじゃんけん追加機能モジュール54Gが、RAM上にロードされているか否かを判定し、ロードされていないと判定した場合、ステップS75に進む。

【0134】じゃんけん追加機能モジュール54Gは、このときパーソナルコンピュータ1-2のRAMにロードされていないので、ステップS75に進む。

【0135】ステップS75において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、受信された識別子を有するじゃんけん追加機能モジュール67Gを保有しているか否かを判定し、保有していないと判定した場合、ステップS76に進む。

【0136】この例の場合、パーソナルコンピュータ1-2は、じゃんけん追加機能モジュール67Gを保有していないので、ステップS76に進む。

【0137】ステップS76において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、パーソナルコンピュータ1-1（追加機能モジュール54Gの識別子と表示データの送信元）と通信し、パーソナルコンピュータ1-1から、じゃんけん追加機能モジュール67Gをダウンロードし、RAMにロードする。

【0138】一方、例えば、パーソナルコンピュータ1-2がじゃんけん追加機能モジュール67Gを保有している場合、ステップS75で、追加機能モジュール67Gを保有していると判定され、ステップS77に進み、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、HDDからRAM上に、じゃんけん追加機能モジュール67Gをロードする。

【0139】ステップS76またはステップS77の処理により、じゃんけん追加機能モジュール67GがRAM上にロードされると、ステップS78に進み、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、パーソナルコンピュータ1-1により図15のステップS52の処理が実行された場合と同様に、じゃんけん追加機能モジュール54Gの初期表示としてのGUI（図16）を、表示部に表示させる。

【0140】その後、ステップS72に進み、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、受信された表示データに応じて、表示部の表示を変更させる。この例の場合ここで、じゃんけん追加機能モジュール54Gの初期表示の表示データが受信されるので、ステップS78の処理で表示された初期表示の表示は変更されない。

【0141】その後、処理はステップS73に進むが、この例の場合ここで、じゃんけん追加機能モジュール54Gを終了させる指示はなされないので、処理は、ステップS74をスキップして、図12のステップS34に進む。またこの例の場合ここで、パーソナルコンピュー

タ1-2のコミュニケーションプログラムの実行を終了させる指示はなされないので、処理は、さらにステップS31に戻る。

【0142】そしてこの例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-2のユーザは、タッチパット等を実行して、図19のステップS78の処理で表示部に表示された、GUI(図16)の"チョキ"のアイコンをクリックするので、処理は、ステップS31、ステップS32、およびステップS35を経由して、ステップS36に進む。

【0143】すなわち、図17のステップS61において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、図16の表示を、GUIの"チョキ"のアイコンに対する選択操作に応じて、図21に示すように変更する。すなわち、大きな"チョキ"の表示がGUIに対して左側に表示される。

【0144】次に、ステップS62において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、じゃんけん追加機能モジュール54Gの識別子と、ステップS61で変更された表示(図21)を表す表示データを、パーソナルコンピュータ1-1に送信する。パーソナルコンピュータ1-1は、そのデータを受信する。

【0145】その後、処理は、ステップS63に進むが、この例の場合ここで、じゃんけん追加機能モジュール54Gの利用を終了させる指示はなされないので、処理は、ステップS64をスキップし、図12のステップS34に進む。

【0146】この例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムの実行を終了させる指令はなされないので、処理は、さらにステップS31に戻る。

【0147】そしてこの例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-2は、パーソナルコンピュータ1-1から、識別子および表示データ(パーソナルコンピュータ1-1により先に行われた図17のステップS62の処理により、パーソナルコンピュータ1-1から送信されたじゃんけん追加機能モジュール54Gの識別子、およびGUIの"ゲー"のアイコンに対する選択操作に応じた表示内容を表す表示データ)を受信するので、処理は、ステップS31、ステップS32、そしてステップS35を経由して、ステップS37に進む。

【0148】すなわち、図19のステップS71において、じゃんけん追加機能モジュール54Gがロードされているか否かが判定されるが、このとき、パーソナルコンピュータ1-2のRAMには、先に行われたステップS76の処理で、パーソナルコンピュータ1-1からダウンロードされたじゃんけん追加機能モジュール54Gがロードされているので、ステップS72に進む。

【0149】ステップS72において、パーソナルコン

ピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、受信された表示データ(GUIの"ゲー"のアイコンに対する選択操作に応じた表示内容を表す表示データ)に応じて、表示部の表示を変更する。

【0150】この例の場合先に行われた図17のステップS61の処理で表示された図21の表示が、図22に示すように変更される。すなわち、パーソナルコンピュータ1-1で選択された"ゲー"の表示が、GUIに対して向かって右側(パーソナルコンピュータ1-2で選択された"チョキ"の表示の反対側)に大きく表示される。

【0151】結局この例の場合、パーソナルコンピュータ1-2の表示部には、図22の表示が表示される。

【0152】このように、パーソナルコンピュータ1-1およびパーソナルコンピュータ1-2には、自分が選択したじゃんけんのパターンとともに相手が選択したじゃんけんのパターンに対応する画面が表示されるので、パーソナルコンピュータ1-1およびパーソナルコンピュータ1-2は、じゃんけんすることができる。

【0153】次に、デザイン追加機能モジュール54Gに基づく通信の処理手順を、再度図12のフローチャートを参照して説明する。

【0154】デザイン追加機能モジュール54Gの利用して通信することにより、例えば、パーソナルコンピュータ1-1は、パーソナルコンピュータ1-1のLCD15に表示される、またはパーソナルコンピュータ1-2の表示部に表示される、パーソナルコンピュータ1-1のユーザの状態が表示される通信画面211(図13)および通信画面501(図14)の枠を、ペンギンの形にすることができる。

【0155】なお、この例の場合も、パーソナルコンピュータ1-1は、デザイン追加機能モジュール67Gを保有しているが、通信相手であるパーソナルコンピュータ1-2は、それを保有していないものとする。

【0156】また、パーソナルコンピュータ1-1およびパーソナルコンピュータ1-2の間においては、ピアツーピア通信のための通信接続がすでに確立されており、パーソナルコンピュータ1-1のLCD15には、図13に示した画面が、そしてパーソナルコンピュータ1-2の表示部には、図14に示した画面がそれぞれ表示されているものとする。

【0157】この例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-1のユーザは、タッチパット16等を実行して、追加機能モジュール画面251(図13)に表示されたデザイン追加機能モジュール67Gのアイコンをクリックするので、処理は、ステップS31、およびステップS32を経由して、ステップS33に進む。

【0158】ステップS33において、追加機能モジュール開始処理が実行される。すなわち、図15のステップS51において、パーソナルコンピュータ1-1のコ

10

20

30

40

50

コミュニケーションプログラム54Fは、アイコンが操作された追加機能モジュール67G、すなわち、デザイン追加機能モジュール67GをHDD67から、RAM54にロードする。

【0159】次に、ステップS52において、コミュニケーションプログラム54Fは、デザイン追加機能モジュール54Gの初期表示を、表示部12のLCD15に表示させる。

【0160】図23は、デザイン追加機能モジュール54Gの初期表示として表示される通信画面211の表示例である。すなわち、通信画面211は、ペンギンの形で表示される。

【0161】ステップS53において、コミュニケーションプログラム54Fは、ステップS51でHDD67からRAM54にロードした、デザイン追加機能モジュール54Gの識別子と、デザイン追加機能モジュール54Gの初期表示を表す表示データ（この例の場合、通信画面211の表示内容（ペンギンの形であること）を示す表示データ）を、パーソナルコンピュータ1-2に送信する。

【0162】その後、処理は終了し、図12のステップS34に進む。

【0163】ステップS34以降の処理は、じゃんけん追加機能モジュール54Gにおける場合と同様であるので、その説明は省略する。

【0164】次に、デザイン追加機能モジュール54Gを利用してピアツーピア通信を行う場合のパーソナルコンピュータ1-1の動作に対応する、パーソナルコンピュータ1-2の動作を、図12のフローチャートを参照して説明する。

【0165】この例の場合ここで、パーソナルコンピュータ1-2のCPU（コミュニケーションプログラム）は、パーソナルコンピュータ1-1により先に行われた図15のステップS53の処理で送信されてきた識別子および表示データ（デザイン追加機能モジュール54Gの識別子および通信画面211の表示内容を表す表示データ）を受信するので、処理は、ステップS31、ステップS32、およびステップS35を経由して、ステップS37に進む。

【0166】すなわち、図19のステップS71において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、受信された識別子を有するデザイン追加機能モジュール54Gが、RAM上にロードされているか否かを判定し、ロードされていないと判定した場合、ステップS75に進む。

【0167】デザイン追加機能モジュール54Gは、このときパーソナルコンピュータ1-2のRAMにロードされていないので、ステップS75に進む。そしてこの例の場合、パーソナルコンピュータ1-2は、デザイン追加機能モジュール54Gを保有していないので、ステ

ップS76に進む。

【0168】ステップS76において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、パーソナルコンピュータ1-1（デザイン追加機能モジュール54Gの識別子と表示データの送信元）と通信し、パーソナルコンピュータ1-1から、デザイン追加機能モジュール67Gをダウンロードして、RAM上にロードする。

【0169】次に、ステップS78において、パーソナルコンピュータ1-2のコミュニケーションプログラムは、デザイン追加機能モジュール54Gの初期表示を表示部に表示させる。すなわち、これにより、パーソナルコンピュータ1-2の表示部に表示されている、パーソナルコンピュータ1-1により撮像された画像が表示されている表示部511等からなる通信画面501は、図24に示すようにペンギンの形に表示される。

【0170】その後、処理は、ステップS72に進む。ステップS72以降の処理は、じゃんけん追加機能モジュール54Gにおける場合と同様であるので、その説明は省略する。

【0171】このように、パーソナルコンピュータ1-1しかデザイン追加機能モジュール67Gを有していない場合であっても、パーソナルコンピュータ1-2において表示される、パーソナルコンピュータ1-1により撮像された画像が表示される通信画面501を、通信画面211と同様に、ペンギンの形にして表示させることができる。

【0172】なお、以上においては、パーソナルコンピュータ1を端末として利用する場合を例として説明したが、携帯電話機を端末として利用することもできる。

【0173】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0174】この記録媒体は、図7に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク121（フロッピディスクを含む）、光ディスク122（CD-ROM（Compact Disk-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disk）を含む）、光磁気ディスク123（MD（Mini-Disk）を含む）、若しくは半導体メモリ124などによりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているHDD67などで構成される。

【0175】なお、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0176】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0177】

【発明の効果】本発明の第1の情報処理装置および方法、並びにプログラムによれば、ネットワーク上の自分のアドレスを所定のファイルに記述し、自分のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するために、自分のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを、他の情報処理装置に送信するようにしたので、通信接続を確立するためのアドレスを容易に取得することができる。

【0178】本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラムによれば、他の情報処理装置からネットワークを介して送信されてきた、他の情報処理装置のアドレスが記述されたファイルが添付されたメッセージを受信し、メッセージに添付されたファイルに記述された他の情報処理装置のアドレスに従って、サーバを介さないで行われる、他の情報処理装置との通信のための通信接続を確立するようにしたので、通信接続を容易に確立することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したコミュニケーションシステムの構成例を示す図である。

【図2】ピアツーピア通信を説明する図である。

【図3】パーソナルコンピュータ1-1の外観の構成例を示す図である。

【図4】パーソナルコンピュータ1-1の外観の構成例を示す他の図である。

【図5】パーソナルコンピュータ1-1の外観の構成例を示す他の図である。

【図6】パーソナルコンピュータ1-1の外観の構成例を示す他の図である。

【図7】パーソナルコンピュータ1-1の内部の構成例を示すブロック図である。

【図8】ピアツーピア通信の通信接続を確立するためのパーソナルコンピュータ1-1の動作を説明するフロー

チャートである。

【図9】パーソナルコンピュータ1-1のLCD15の表示例を示す図である。

【図10】IPアドレスファイルが添付された電子メールの内容を示す図である。

【図11】ピアツーピア通信の通信接続を確立するためのパーソナルコンピュータ1-2の動作を説明するフローチャートである。

【図12】追加機能モジュールを利用して通信する場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】パーソナルコンピュータ1-1のLCD15の他の表示例を示す図である。

【図14】パーソナルコンピュータ1-2の表示部の表示例を示す図である。

【図15】図12のステップS33の処理の詳細を示すフローチャートである。

【図16】じゃんけん追加機能モジュールの初期状態として表示されるGUIを表す図である。

【図17】図12のステップS36の処理の詳細を示すフローチャートである。

【図18】パーソナルコンピュータ1-1のLCD15の他の表示例を示す図である。

【図19】図12のステップS37の処理の詳細を示すフローチャートである。

【図20】パーソナルコンピュータ1-1のLCD15の他の表示例を示す図である。

【図21】パーソナルコンピュータ1-2の表示部の他の表示例を示す図である。

【図22】パーソナルコンピュータ1-2の表示部の他の表示例を示す図である。

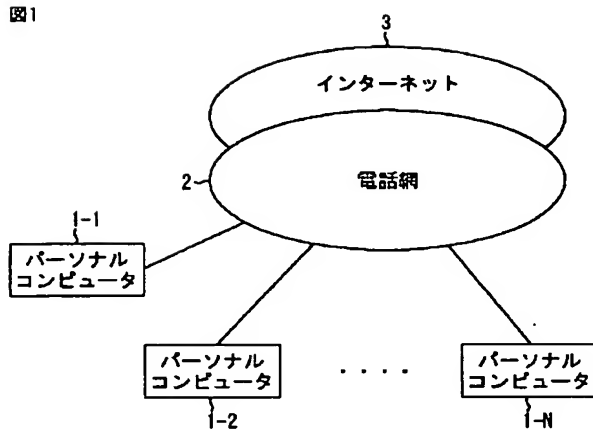
【図23】パーソナルコンピュータ1-1のLCD15の他の表示例を示す図である。

【図24】パーソナルコンピュータ1-2の表示部の他の表示例を示す図である。

【符号の説明】

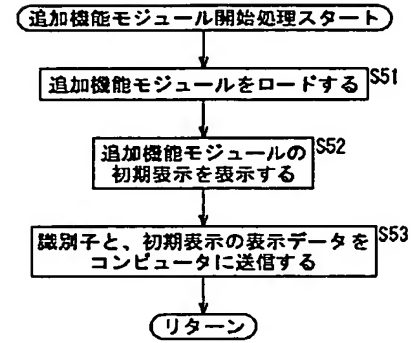
1 パーソナルコンピュータ, 2 電話網, 3 インターネット, 12 表示部, 15 LCD, 20 1 選択画面, 211 表示部, 213 ボタン, 211 通信画面, 221 表示部, 222 ボタン, 251 追加機能モジュール画面, 301 通信画面, 401 通信画面, 411 表示部, 412 ボタン, 451 追加機能モジュール画面, 501 通信画面, 511 表示部

【図1】



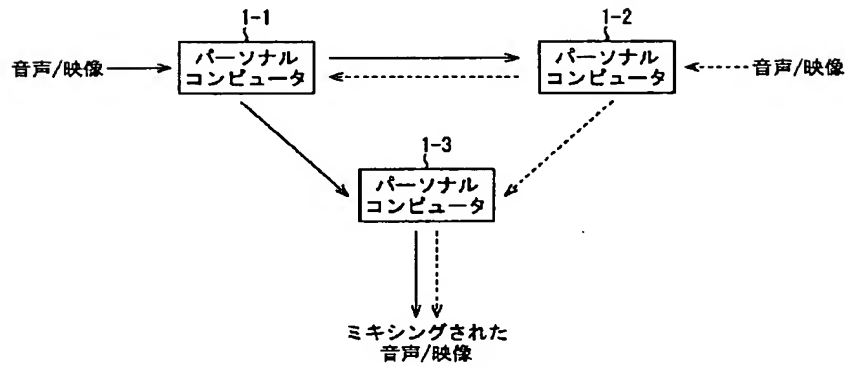
【図15】

図15



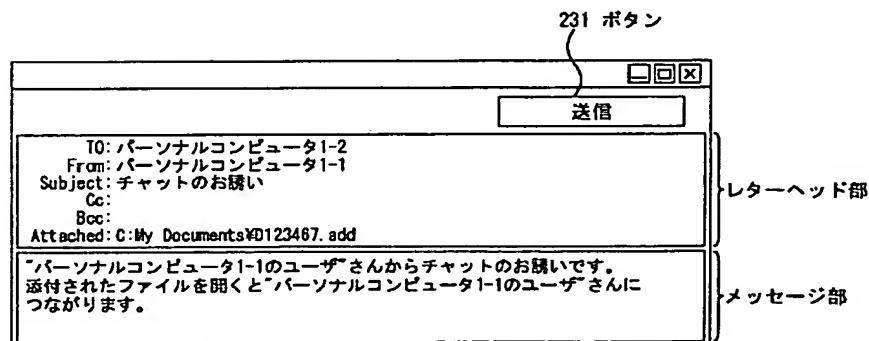
【図2】

図2



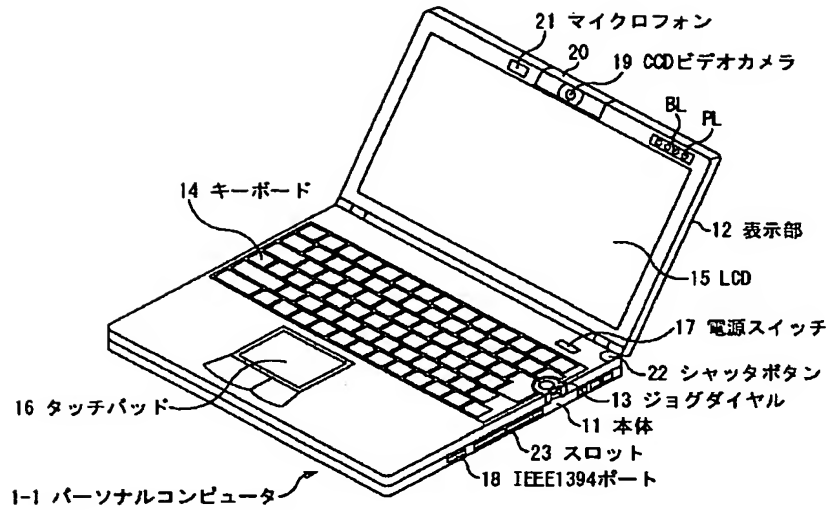
【図10】

図10

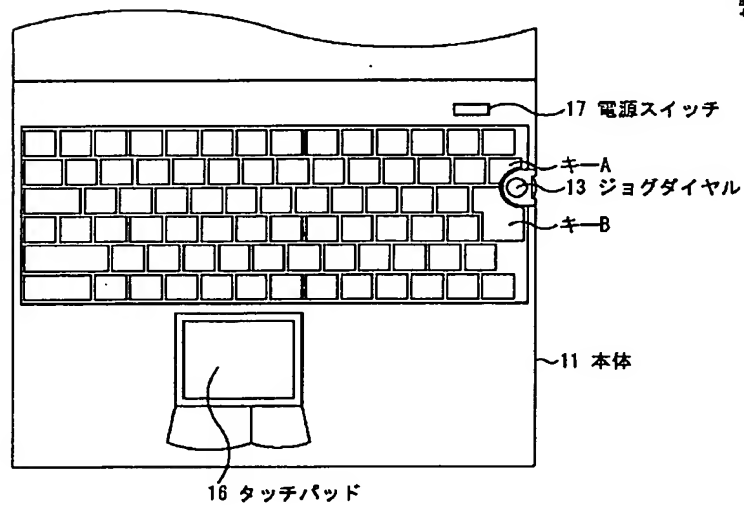




【図3】

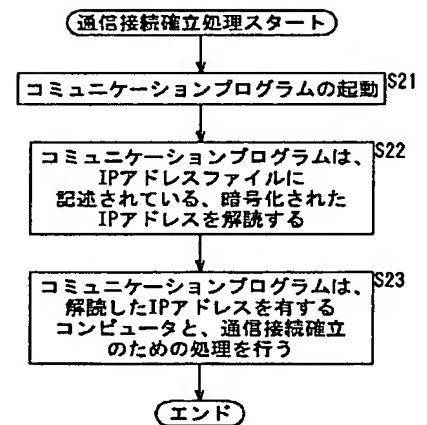


【図4】



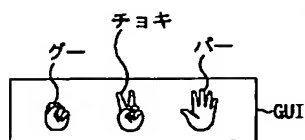
【図11】

図11



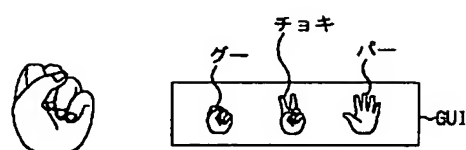
【図16】

図16

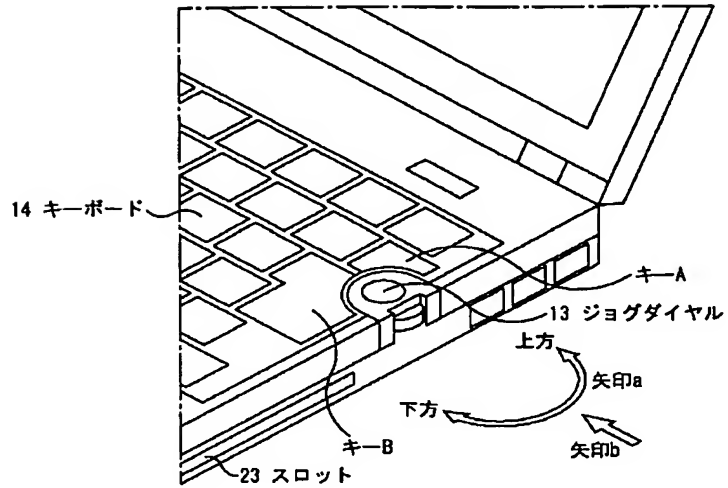


【図18】

図18

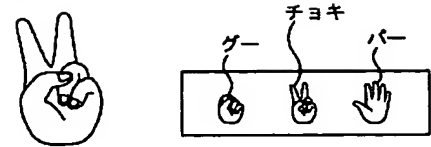


【図5】



【図21】

図 図21



【図6】

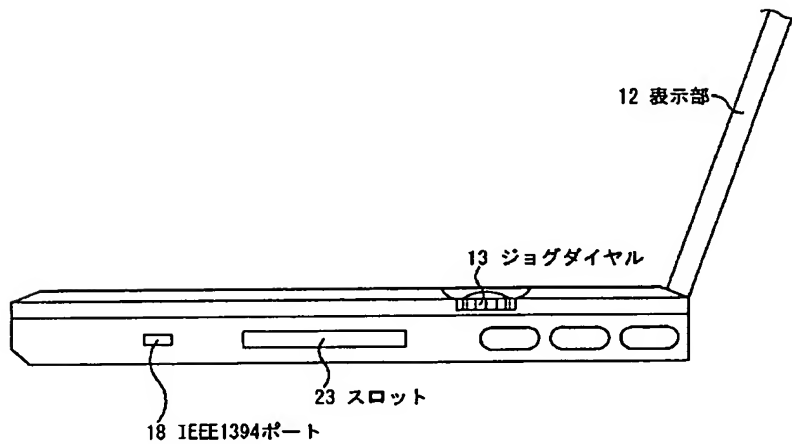
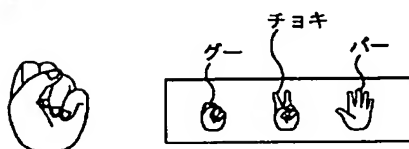


図 図6

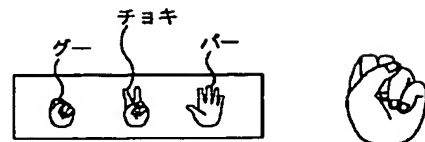
【図20】

図20

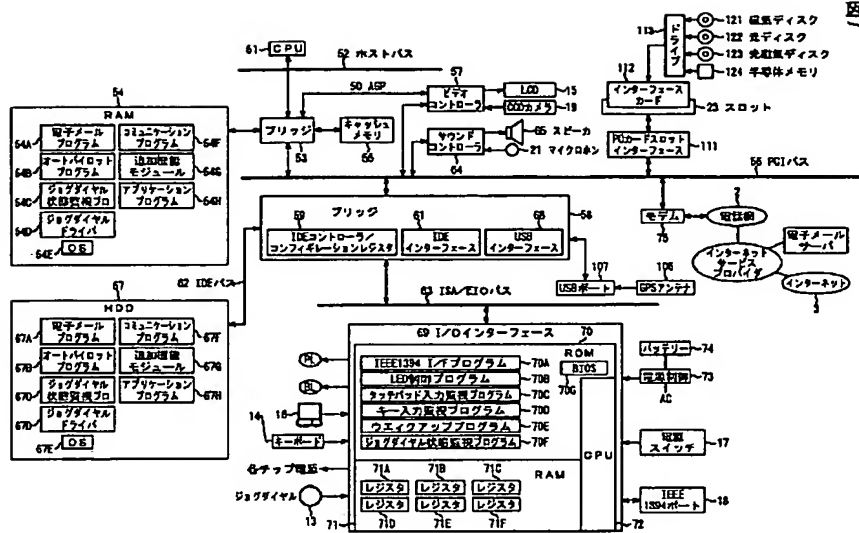


【図22】

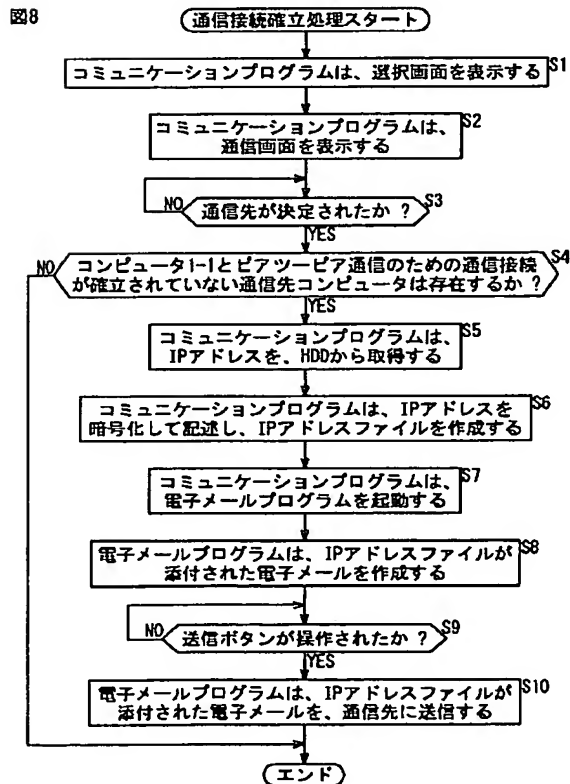
図22



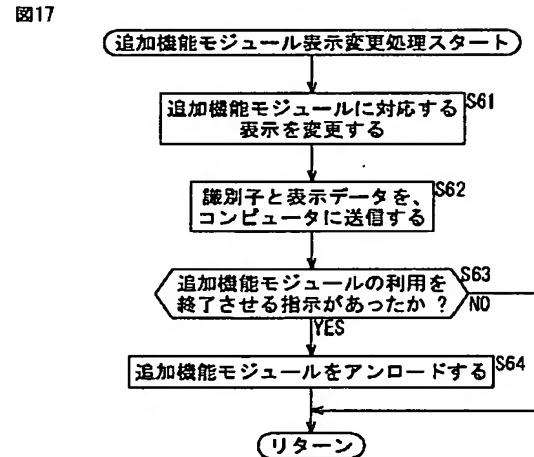
【図7】



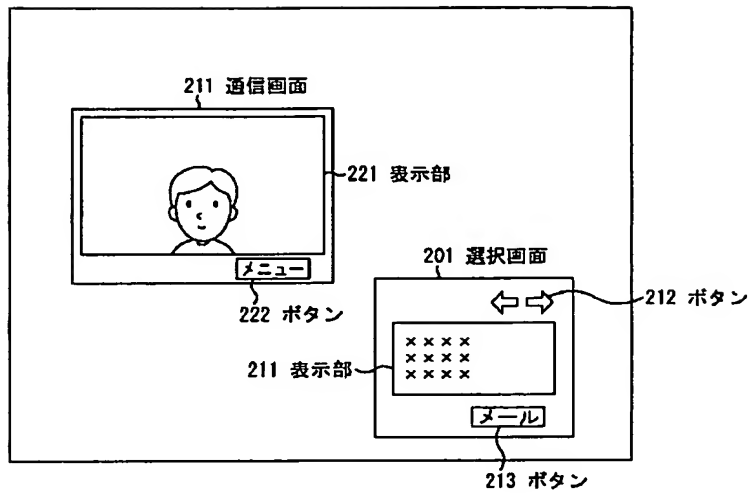
【図 8】



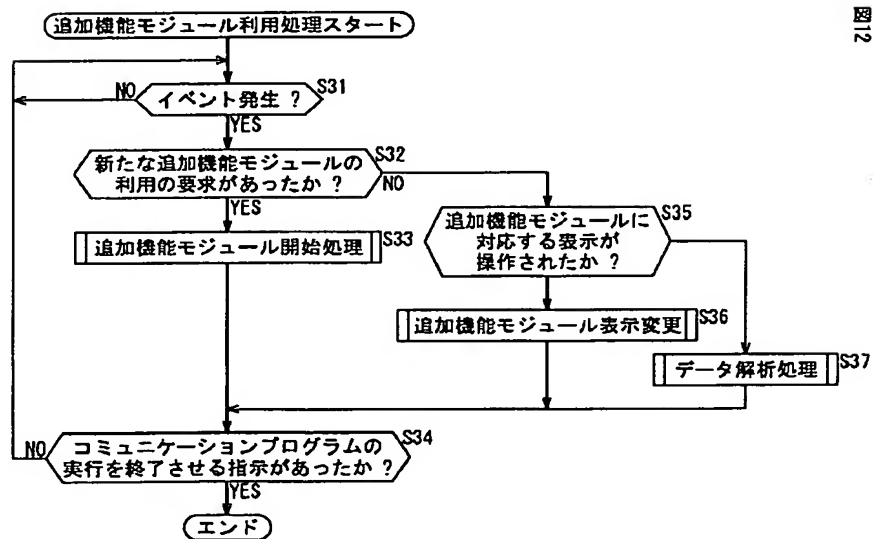
【図 17】



【図9】

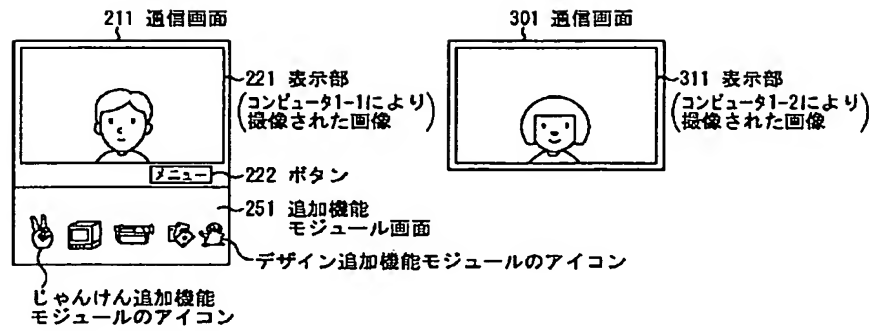


【図12】



【図13】

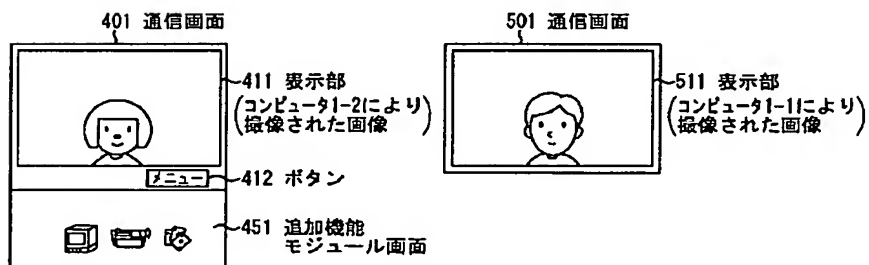
図13



パーソナルコンピュータ1-1のL00 15

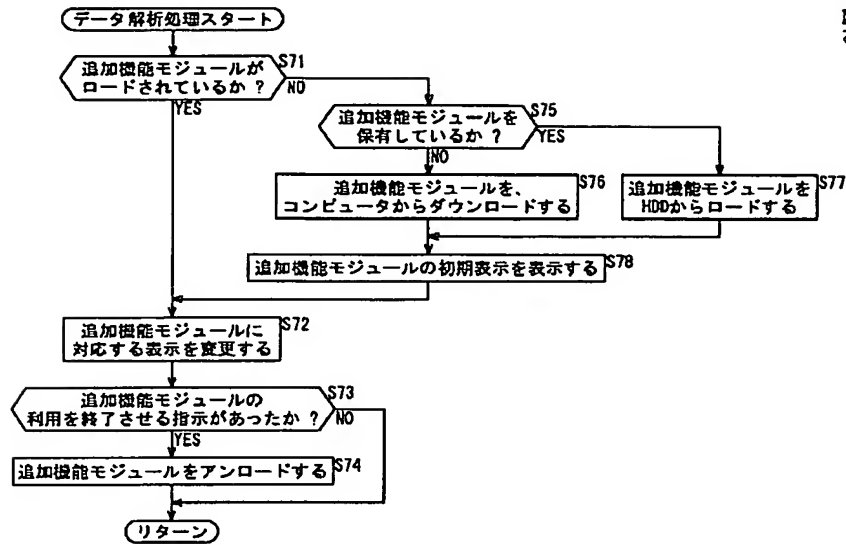
【図14】

図14

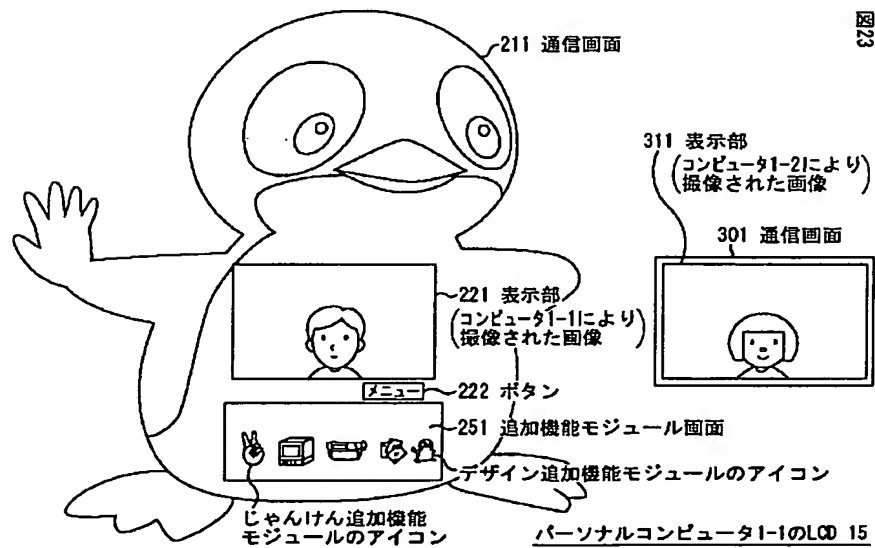


パーソナルコンピュータ1-2の表示部

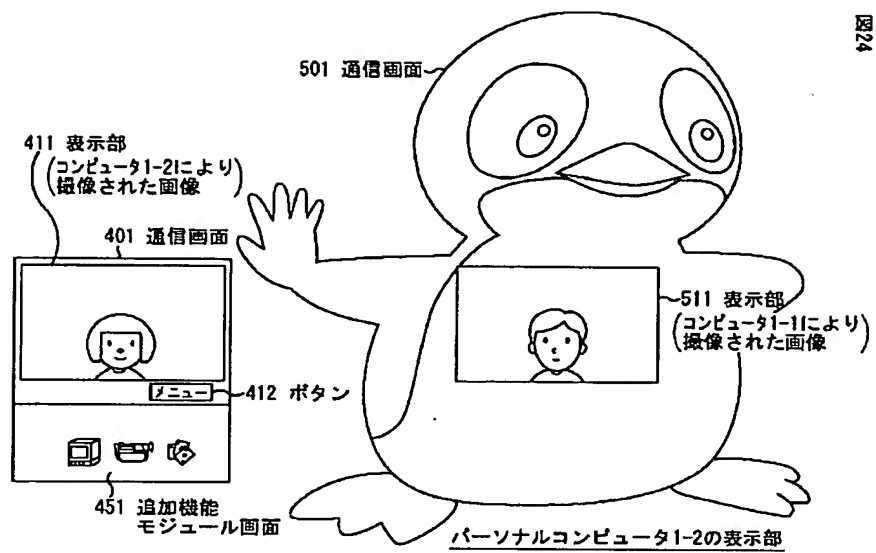
【図19】



【図23】



【図24】





# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-278903

(43)Date of publication of application : 27.09.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

(21)Application number : 2001-073360 (71)Applicant : SONY CORP

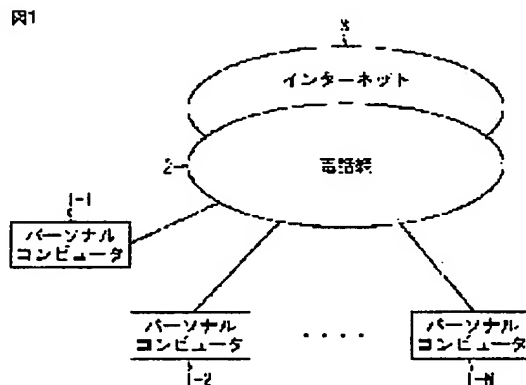
(22)Date of filing : 15.03.2001 (72)Inventor : OI JUNJI

## (54) INFORMATION PROCESSOR, INFORMATION PROCESSING METHOD, RECORDING MEDIUM AND PROGRAM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily obtain information required for communication connection in peer to peer communication.

**SOLUTION:** Communication connection in peer to peer communication is established by transmitting an electronic mail to which the IP address of a personal computer 1-1 is attached to a personal computer 1-2 being a desired communication destination from the personal computer 1-1 desiring communication, opening the electronic mail by the personal computer 1-2 and obtaining the IP address attached to the electronic mail.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In the information processor transmitted to an information processor the address of other information processors on a network -- using -- a predetermined message -- said network -- minding -- said -- others -- In order to establish the communication link connection for the communication link with a description means to describe one's address to a predetermined file, and the information processor besides the above performed according to its address without minding a server, [ on said network ] [ said ] The information processor characterized by having a transmitting means to transmit said message to which said file its address was described to be was attached to an information processor besides the above. [ said ]

[Claim 2] In the information processing approach of the information processor transmitted to an information processor the address of other information processors on a network -- using -- a predetermined message -- said network -- minding -- said -- others -- In order to establish the communication link connection for the communication link with the description step which describes its address to a predetermined file, and the information processor besides the above performed according to its address without minding a server, [ on said network ] [ said ] The information processing approach characterized by including the transmitting step which transmits said message to which said file its address was described to be was attached to an information processor besides the above. [ said ]

[Claim 3] It is the program of the information processor transmitted to an information processor. the address of other information processors on a network -- using -- a predetermined message -- said network -- minding -- said -- others -- In order to establish the communication link connection for the communication link with the description step which describes its address to a predetermined file, and the information processor besides the above performed according to its address without minding a server, [ on said network ] [ said ] The record medium with which the program which the computer characterized by including the transmitting step which transmits said message to which said file its address was described to be was attached to an information processor besides the above can read is recorded. [ said ]

[Claim 4] It is the program of the information processor transmitted to an information processor. the address of other information processors on a network -- using -- a predetermined message -- said network -- minding -- said -- others -- In order to establish the communication link connection for the communication link with the description step which describes its address to a predetermined file, and the information processor besides the above performed according to its address without minding a server, [ on said network ] [ said ] The program characterized by making a computer perform processing containing the transmitting step which transmits said message to which said file its address was described to be was attached to an information processor besides the above. [ said ]

[Claim 5] In the information processor which receives the predetermined message transmitted through said network from the information processor besides the above using the address of other information processors on a network said -- others -- it has been transmitted through said network from the information processor -- said -- others -- with a receiving means to receive said message to which the file the address of an information processor was described to be was attached it was described by said file attached to said message -- said -- others -- according to the address of an information processor, it is carried out without minding a server -- said -- others -- the information

processor characterized by having an establishment means to establish the communication link connection for the communication link with an information processor.

[Claim 6] In the information processing approach of an information processor of receiving the predetermined message transmitted through said network from the information processor besides the above using the address of other information processors on a network said -- others -- it has been transmitted through said network from the information processor -- said -- others -- with the receiving step which receives said message to which the file the address of an information processor was described to be was attached it was described by said file attached to said message -- said -- others -- according to the address of an information processor, it is carried out without minding a server -- said -- others -- the information processing approach characterized by including the establishment step which establishes the communication link connection for the communication link with an information processor.

[Claim 7] It is the program of the information processor which receives the predetermined message transmitted through said network from the information processor. the address of other information processors on a network -- using -- said -- others -- said -- others -- it has been transmitted through said network from the information processor -- said -- others -- with the receiving step which receives said message to which the file the address of an information processor was described to be was attached The address of an information processor besides the above described by said file attached to said message is followed. it is carried out without minding a server -- said -- others -- the record medium with which the program which the computer characterized by including the establishment step which establishes the communication link connection for the communication link with an information processor can read is recorded.

[Claim 8] It is the program of the information processor which receives the predetermined message transmitted through said network from the information processor. the address of other information processors on a network -- using -- said -- others -- said -- others -- it has been transmitted through said network from the information processor -- said -- others -- with the receiving step which receives said message to which the file the address of an information processor was described to be was attached The address of an information processor besides the above described by said file attached to said message is followed. it is carried out without minding a server -- said -- others -- the program characterized by making a computer perform processing containing the establishment step which establishes the communication link connection for the communication link with an information processor.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Field of the Invention]** This invention relates to a program at the information processor which enabled it to acquire information required in order to be an especially easy procedure and to establish communication link connection about a program in an information processor and an approach, a record medium, and a list and an approach, a record medium, and a list.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** The communication system (peer to peer (peertopeer) communication system) the terminal each other connected through a network carries out [ the communication system ] direct communication through the server of dedication is developed.

**[0003]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** By the way, in the conventional peer-to-peer-communications system, in order to establish communication link connection of peer-to-peer communications, the information (for example, IP address of a communication link place) for establishing the communication link connection registered beforehand needed to be acquired from the server of dedication. For example, although it was also possible to have asked the IP address of a communication link place to a communication link place by telephone, the information for communication link connection establishment needed to be acquired anyway through a time-consuming procedure.

**[0004]** This invention is made in view of such a situation, is an easy procedure and enables it to acquire the information for establishing communication link connection.

**[0005]**

**[Means for Solving the Problem]** The 1st information processor of this invention is characterized by to have a transmitting means transmit the message to which the file its address was described to be was attached to other information processors, in order to establish the communication link connection for the communication link with a description means to describe one's address to a predetermined file, and other information processors performed according to their address without minding a server. [ on a network ]

**[0006]** The 1st information-processing approach of this invention is characterized by to be included the transmitting step which transmits the message to which the file its address was described to be was attached to other information processors, in order to establish the communication link connection for the communication link with the description step which describes its address to a predetermined file, and other information processors performed according to their address without minding a server. [ on a network ]

**[0007]** The program of the 1st record medium of this invention is characterized by to be included the transmitting step which transmits the message to which the file its address was described to be was attached to other information processors, in order to establish the communication link connection for the communication link with the description step which describes its address to a predetermined file, and other information processors performed according to their address without minding a server. [ on a network ]

**[0008]** The 1st program of this invention is characterized by to make a computer perform processing containing the transmitting step which transmits the message to which the file its address was

described to be was attached to other information processors, in order to establish the communication link connection for the communication link with the description step which describes its address to a predetermined file, and other information processors which are performed according to their address without minding a server. [ on a network ]

[0009] In the 1st information processor of this invention and an approach, and a list program, in order to establish the communication link connection for the communication link with other information processors performed without its address's being described by the predetermined file and minding a server according to their address, the message to which the file its address was described to be was attached is transmitted to other information processors. [ on a network ]

[0010] A receiving means for the 2nd information processor of this invention to have been transmitted through a network from other information processors and to receive the message to which the file the address of other information processors was described to be was attached, It is characterized by having an establishment means performed without minding a server to establish the communication link connection for the communication link with other information processors, according to the address of other information processors described by the file attached to the message.

[0011] The receiving step to which the 2nd information processing approach of this invention has been transmitted through a network from other information processors and which receives the message to which the file the address of other information processors was described to be was attached, It is characterized by including the establishment step which is performed without minding a server and which establishes the communication link connection for the communication link with other information processors according to the address of other information processors described by the file attached to the message.

[0012] The receiving step to which the program of the 2nd record medium of this invention has been transmitted through a network from other information processors and which receives the message to which the file the address of other information processors was described to be was attached, It is characterized by including the establishment step which is performed without minding a server and which establishes the communication link connection for the communication link with other information processors according to the address of other information processors described by the file attached to the message.

[0013] The receiving step to which the 2nd program of this invention has been transmitted through a network from other information processors and which receives the message to which the file the address of other information processors was described to be was attached, It is characterized by making a computer perform processing containing the establishment step which is performed without minding a server and which establishes the communication link connection for the communication link with other information processors according to the address of other information processors described by the file attached to the message.

[0014] The communication link connection for the communication link with other information processors which the message to which the file the address of other information processors transmitted to the 2nd information processor of this invention and the approach, and the list through a network in a program from other information processors was described to be was attached is received, and are performed according to the address of other information processors described by the file attached to the message without minding a server is established.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 shows the example of a configuration of the communication system which applied this invention.

[0016] The personal computer 1-1 thru/or 1-N (hereafter, when it is not necessary to distinguish separately, a personal computer 1 is only called) of N individual is connected to the Internet 3 through the telephone network 2 and the predetermined Internet provider (not shown), respectively.

[0017] A personal computer 1 can transmit and receive an electronic mail through the Internet 3. That is, the IP address of a personal computer 1 is registered into the each predetermined email server (not shown) connected to the Internet 3.

[0018] A personal computer 1 can perform peer-to-peer communications through a telephone network 2 again. As by performing peer-to-peer communications shows to drawing 2 , the voice and

the image which were incorporated with the personal computer 1-1 are directly supplied to a personal computer 1-2 and 1-3, respectively, without minding a server, and the voice and the image which were incorporated with the personal computer 1-2 are directly supplied to a personal computer 1-1 and 1-3, respectively, without minding a server. And in a personal computer 1-3, the voice and the image which were supplied from a personal computer 1-1 and each of 1-2 are mixed and outputted (reproduced).

[0019] It is made as [ establish / by acquiring the IP address which a personal computer 1-2 opens that electronic mail by transmitting the electronic mail with which the communication link connection in these peer-to-peer communications wishes to communicate, for example, the IP address of a personal computer 1-1 to the personal computer 1-1 was attached to the personal computer 1-2 of the communication link place to wish, and is attached to the electronic mail here ]. That is, in the communication system which applied this invention, the IP address (IP address correctly registered into the email server) already registered in the Internet 3 is used, and communication link connection of peer-to-peer communications is established.

[0020] A personal computer 1 can communicate based on the additional function module, if at least one personal computer 1 holds the predetermined functional module (an additional function module is called hereafter) further among those which communicate each other.

[0021] For example, when a personal computer 1-1 and a personal computer 1-2 perform peer-to-peer communications, the personal computer 1-1 holds the additional function module, but even if it is a time of the personal computer 1-2 not holding it, a personal computer 1-1 and a personal computer 1-2 can perform peer-to-peer communications based on the additional function module.

[0022] Drawing 3 thru/or drawing 6 show the appearance of a personal computer 1-1.

[0023] The personal computer 1-1 is fundamentally constituted by the display 12 whose closing motion is enabled to a body 11 and a body 11. Drawing 3 is the appearance perspective view showing the condition of having opened the display 12 to the body 11. It is the enlarged drawing of the jog dial 13 mentioned later with which drawing 4 is prepared in the top view of a body 11, and drawing 5 is prepared in the body 11. Moreover, drawing 6 is a side elevation of the jog dial 13 established in the body 11.

[0024] The touch putt 16 as a pointing device operated when moving the keyboard 14 operated when inputting various kinds of alphabetic characters, notations, etc., and the pointer (mouse cursor) displayed on LCD15 to a body 11, and an electric power switch 17 are formed in the top face. Moreover, the jog dial 13 and the IEEE1394 port 18 grade are prepared in the side face of a body 11. In addition, it is also possible to replace with the touch putt 16 and to form a stick-type pointing device.

[0025] Moreover, the lamp which consists of LED of message lamp ML (not shown) prepared line-indicator PL, the cell lamp BL, and if needed and others is formed in LCD (Liquid Crystal Display) 15 which displays an image, and an upper right portion at the front of a display 12. Furthermore, the image pick-up section 20 which has the CCD video camera 19 equipped with CCD (solid state image sensor), and a microphone 21 are formed in the up center section of the display 12. The shutter carbon button 22 for operating the CCD video camera 19 is formed in the upper right side in drawing 3 of a body 11.

[0026] The image pick-up section 20 is being fixed to the display 12 free [ rotation ]. For example, the image pick-up section 20 rotates by actuation of a user in the location which can picturize the same direction as the look of the user who operates a personal computer 1-1 from the location where the CCD video camera 19 can picturize the user itself who operates a personal computer 1-1.

[0027] Next, between the key A arranged the right-hand side in drawing 4 of the keyboard 14 on a body 11, and Key B, the jog dial 13 is attached so that the top face may become the almost same height as Key A and Key B. The jog dial 13 performs predetermined processing (for example, processing of scrolling of a screen) corresponding to the rotation actuation shown in the arrow head a in drawing 5, and performs processing (for example, decision processing of selection of an icon) corresponding to the migration actuation shown in the said drawing Nakaya mark b.

[0028] IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394 port 18 has the structure based on the specification specified to IEEE1394, and the cable based on the specification specified to IEEE1394 is connected.



[0029] Next, the example of a configuration inside a personal computer 1-1 is explained with reference to drawing 7.

[0030] A central processing unit (CPU (Central Processing Unit)) 51 consists of Pentium (Pentium: trademark) processors for example, by Intel Corp. (Intel) etc., and is connected to the host bus 52. The bridge 53 (the so-called north bridge) is further connected to the host bus 52, and the bridge 53 is connected to the PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) bus 56 while it has AGP (Accelerated Graphics Port)50.

[0031] The bridge 53 consists of 400BX(s) which are AGP Host Bridge Controller(s) made from Intel, and controls CPU51, RAM (Random-Access Memory)54 (the so-called main memory), etc. Furthermore, a bridge 53 controls a video controller 57 through AGP50. In addition, the so-called chip set consists of this bridge 53 and bridge (so-called south bridge (PCI-ISA Bridge)) 58.

[0032] The bridge 53 is further connected also with cache memory 55. Cache memory 55 consists of memory which can perform actuation of more nearly high-speed writing or read-out as compared with RAM54, such as SRAM (Static RAM), and carries out the cache of the program or data which CPU51 uses (it memorizes temporarily).

[0033] In addition, in the interior, CPU51 can operate at a high speed more as compared with the-like primary cache memory 55, and has the cache which CPU51 self controls.

[0034] It consists of DRAMs (Dynamic RAM) and RAM54 memorizes data required for the program which CPU51 performs, or actuation of CPU51. Specifically, RAM54 memorizes electronic mail program 54A loaded from HDD67 to predetermined timing, auto pilot program 54B, jog dial house keeping program 54C, jog dial driver 54D and operating (program OS) 54E, communication program 54F, additional function module 54G, and application program 54H of others.

[0035] Electronic mail program 54A is a program for delivering and receiving correspondence (electronic mail) through a modem 75, a telephone network 2, an Internet provider, an email server, and the Internet 3.

[0036] Auto pilot program 54B is a program which carries out sequential starting and processes two or more processings (or program) set up beforehand in the sequence set up beforehand.

[0037] Jog dial house keeping program 54C displays on LCD15 what can be performed by operating the jog dial 13, when reception and the jog dial 13 are supported from each application program which mentioned above the notice of whether to support the jog dial 13.

[0038] Jog dial house keeping program 54C detects the event (actuation of the jog dial 13 rotating in the direction shown in the arrow head a of drawing 5, or being pressed in the direction shown in the arrow head b of drawing 5) of the jog dial 13, and performs processing corresponding to the detected event again. Jog dial driver 54D performs various functions corresponding to actuation of the jog dial 13.

[0039] OS(Operating System)54E is a program which is represented by the so-called MacOS (trademark) of so-called Windows (Windows) 95 (trademark) of Microsoft Corp., Windows 98 (trademark), or Apple Computer, Inc. etc. and which controls fundamental actuation of a computer.

[0040] While performing processing for peer-to-peer communications, in order to establish the communication link connection, communication program 54F control electronic mail program 54A, make the electronic mail with which the IP address of a personal computer 1-1 was attached transmit to a communications partner, or acquire an IP address from the predetermined electronic mail transmitted from the communications partner.

[0041] Communication program 54F control additional function module 54G, and perform the communication link based on the function of additional function module 54G again.

[0042] Additional function module 54G perform predetermined processing (after-mentioned) according to control by communication program 54F.

[0043] A video controller 57 is connected to the bridge 53 through AGP50, the data (an image data or text data) supplied from CPU51 through AGP50 and a bridge 53 are received, the image data corresponding to the received data is generated, and the generated image data or the received data is memorized as it is to the video memory to build in. A video controller 57 displays on LCD15 of a display 12 the image corresponding to the image data memorized by video memory.

[0044] Moreover, a video controller 57 supplies the video data supplied from the CCD video camera 19 to RAM54 through PCI bus 56.

[0045] The sound controller 64 is connected to PCI bus 56. The sound controller 64 incorporates voice from a microphone 21, generates the data corresponding to the voice, and outputs them to RAM54. Moreover, the sound controller 64 drives a loudspeaker 65 and makes voice output to a loudspeaker 65.

[0046] Moreover, the modem 75 is connected to PCI bus 56. The modem 75 is connected to the telephone network 2, and the communications processing through a telephone network 2 or the Internet 3 is performed.

[0047] It connects with PCI bus 56, and the PC Card slot interface 111 outputs the data supplied from CPU51 to an interface card 112 while supplying the data supplied from the interface card 112 with which the slot 23 was equipped to CPU51 or RAM54. The drive 113 is connected to PCI bus 56 through the PC Card slot interface 111 and the interface card 112.

[0048] Drive 113 reads the magnetic disk 121 with which it is equipped, an optical disk 122, a magneto-optic disk 123, or the data currently recorded on semiconductor memory 124, and supplies the read data to RAM54 through an interface card 112, the PC Card slot interface 111, and PCI bus 56.

[0049] Moreover, the bridge 58 (the so-called south bridge) is also connected to PCI bus 56. The bridge 58 consists of PIIX4E made from Intel etc., and contains the IDE (Integrated Drive Electronics) controller / configuration register 59, IDE interface 61, and the USB interface 68 grade. A bridge 58 controls various kinds of I/O (Input/Output), such as control of the device connected through the device connected to the IDE bus 62, the ISA/EIO (Industry Standard Architecture/Extended Input Output) bus 63, or the I/O interface 69.

[0050] The IDE controller / configuration register 59 consists of two so-called IDE controllers of a primary IDE controller and a secondary IDE controller, a configuration register (configuration register), etc. (neither is illustrated).

[0051] HDD67 is connected to the primary IDE controller through the IDE bus 62. Moreover, when other IDE buses are equipped with the so-called IDE devices, such as a CD-ROM drive which is not illustrated or HDD, the IDE device with which it was equipped is electrically connected to a secondary IDE controller.

[0052] HDD67 records electronic mail program 67A, auto pilot program 67B, jog dial house keeping program 67C, jog dial driver 67D, OS67E, communication program 67F, additional function module 67G, and other application program 67H grades.

[0053] Electronic mail program 67A thru/or the application program 67H grade currently recorded on HDD67 is suitably loaded to RAM54.

[0054] The I/O interface 69 is further connected to the ISA/EIO bus 63. This I/O interface 69 consists of en BEDITTO controllers, and ROM70, RAM71, and CPU72 are mutually connected in that interior.

[0055] ROM70 has memorized beforehand IEEE1394 interface program 70A, LED control program 70B, touchpad input supervisor 70C, key input supervisor 70D, and Wake rise program 70E and jog dial house keeping program 70F grade.

[0056] IEEE1394 interface program 70A transmits and receives the data (data stored in the packet) based on the specification of IEEE1394 through the IEEE1394 port 18. LED control program 70B controls lighting of the message lamp ML formed line-indicator PL, the cell lamp BL, and if needed or the lamp which consists of other LED. Touchpad input supervisor 70C is a program which supervises the input from the touchpad 16 corresponding to actuation of a user.

[0057] Key input supervisor 70D is a program which supervises the input from a keyboard 14 or other key switches. Wake rise program 70E is a program which manages the power source of each chip which constitutes a personal computer 1-1, in order to start predetermined processing (or program) etc., when it checks for the time of day set up beforehand based on the data in which the current time supplied from the timer circuit (not shown) of a bridge 58 is shown and the set-up time of day comes it. Jog dial house keeping program 70F are a program for always supervising whether whether the rotation mold encoder of the jog dial 13 having rotated and the jog dial 13 were pushed.

[0058] BIOS(Basic Input/Output System (basic input/output system))70G are further written in ROM70. BIOS70G control delivery (I/O) of the data between OS or an application program, and a peripheral device (a touchpad 16, a keyboard 14, or HDD67 grade).

[0059] RAM71 has each register for LED control, a touchpad input status, the key input status, or setting time of day, the I/O register for jog dial house keeping, or the IEEE1394I/F register as register 71A thru/or 71F. For example, when the jog dial 13 is pushed on an LED control register and electronic mail program 54A is started, a predetermined value is stored and lighting of the message lamp ML is controlled by it corresponding to the value stored. A key input status register's press of the jog dial 13 stores a predetermined actuation key flag in it. Corresponding to actuation of the keyboard 14 by the user etc., predetermined time of day is set to a setting time-of-day register.

[0060] moreover, the jog dial 13, a touchpad 16, a keyboard 14, the IEEE1394 port 18, and shutter carbon button 22 grade connect with this I/O interface 69 through the connector which is not illustrated -- having -- the jog dial 13, a touchpad 16, a keyboard 14, or the shutter carbon button 22 - it is alike, respectively and the signal corresponding to actuation of receiving is outputted to ISA / EIO bus 63. Moreover, the I/O interface 69 controls transmission and reception of data with the device connected through the IEEE1394 port 18. Furthermore, line-indicator PL, the cell lamp BL, the message lamp ML, the power control circuit 73, and the lamp that consists of other LED are connected to the I/O interface 69.

[0061] The power control circuit 73 performs control for charge of the second battery of the built-in dc-battery 74 or a peripheral device while it connects with the built-in dc-battery 74 or the AC power and it supplies a power source required for each block. Moreover, the I/O interface 69 is supervising the electric power switch 17 operated when a power source is turned on or turned off.

[0062] The I/O interface 69 performs IEEE1394 interface program 70A thru/or jog dial house keeping program 70F also in the condition that a power source is off, according to the power source prepared in the interior. That is, IEEE1394 interface program 70A thru/or jog dial house keeping program 70F are always operating.

[0063] Therefore, an electric power switch 17 is off, and even when CPU51 is not performing OS54E, since the I/O interface 69 performs jog dial house keeping program 70F, when it is in a power-saving condition or the condition of power-source OFF and the jog dial 13 is pressed, a personal computer 1-1 starts processing of the predetermined software or the script file set up beforehand, for example.

[0064] Thus, in a personal computer 1-1, since the jog dial 13 has a programmable power key (PPK) function, it is not necessary to prepare the key of dedication.

[0065] Since a personal computer 1-2 thru/or 1-N also have the same configuration fundamentally with the personal computer 1-1, the illustration and explanation are omitted.

[0066] Next, a personal computer 1-1 makes an example the case where peer-to-peer communications with a personal computer 1-2 are wished, and the procedure for establishing communication link connection of peer-to-peer communications is explained.

[0067] First, actuation of the personal computer 1-1 which wishes peer-to-peer communications is explained with reference to the flow chart of drawing 8.

[0068] In step S1, CPU51 of a personal computer 1-1 controls a video controller 57 by performing communique SHOPU log ram 54F, and displays on LCD15 Screen (a selection screen is called hereafter) 201 operated when choosing the communication link place in peer-to-peer communications as shown in drawing 9.

[0069] The carbon button 213 operated when choosing as this selection screen 201 the carbon button 212 operated when switching the contents of a display of a display 211 and a display 211 as which the IP address of a personal computer 1-2 thru/or 1-N etc. is displayed as the point which wishes peer-to-peer communications, and the personal computer 1 which has the IP address currently displayed on the display 211 as a communication link place in peer-to-peer communications is formed.

[0070] In addition, by dividing beforehand the IP address of a personal computer 1-2 thru/or 1-N etc. for every predetermined group, and making the HDD67 grade memorize it, the IP address of a personal computer 1-2 thru/or 1-N etc. can be displayed on a display 211 for every group of the, and can be chosen for every group.

[0071] The communication link screen 211 shown in drawing 9 shall not be displayed on LCD15 yet at this time.

[0072] Next, in step S2, CPU51 (communication program 54F) of a personal computer 1-1 displays

the communication link screen 211 which displays the condition of the user of a personal computer 1-1 on LCD15, as shown in drawing 9 (in the example of drawing 9, displayed on the diagonal left side of the selection screen 201).

[0073] The carbon button 222 operated when changing the contents of a display of the display 221 as which the image (for example, image of the part of the face of the user who operates a personal computer 1-1) picturized with the CCD video camera 19 is displayed, and a display 221 is formed in the communication link screen 211.

[0074] In step S3, communication program 54F progress to step S4, when the carbon button 213 of the selection screen 201 was operated, it stands by until the communication link place of peer-to-peer communications was determined, and a communication link place is determined. In addition, the personal computer 1 chosen as below as a communication link place of peer-to-peer communications is suitably called a communication link place personal computer.

[0075] In the case of this example, when the IP address of a personal computer 1-2 etc. is displayed on the display 211 of the selection screen 201, a carbon button 213 is operated, and let a personal computer 1-2 be a communication link place personal computer.

[0076] In step S4, when it judges with whether a personal computer 1-1 and the communication link place personal computer which the communication link connection for peer-to-peer communications has not established exist, and communication program 54F being this time, and judging and existing, it progresses to step S5.

[0077] At this time, since the communication link connection for peer-to-peer communications is not established, a personal computer 1-1 and a personal computer 1-2 still progress to step S5.

[0078] In step S5, communication program 54F acquire the IP address of a personal computer 1-1 from HDD67.

[0079] Next, in step S6, communication program 54F write it in a predetermined file while enciphering the IP address of a personal computer 1-1. And communication program 54F make HDD67 memorize the file (for IP address file to be called hereafter) in which the enciphered IP address was written.

[0080] In step S7, communication program 54F start electronic mail program 54A.

[0081] Next, electronic mail program 54A is step S4 to which IP address file memorized by HDD67 at step S6 was attached, generates the electronic mail addressed to a communication link place personal computer judged as the communication link connection in peer-to-peer communications not being established, and is made to display it on LCD15 in step S8.

[0082] Drawing 10 is the example of a display of the electronic mail with which IP address file the IP address as which the personal computer 1-1 addressed to personal computer 1-2 was enciphered is described to be was attached.

[0083] The IP address of a personal computer 1-1, the directory of IP address file attached to this electronic mail, etc. are described as the destination by the letterhead section of this electronic mail as IP address [ of a personal computer 1-2 ], and delivery origin. Moreover, the language ("invitation of a chat") set up beforehand is described as a subject of an electronic mail by the letterhead section.

[0084] The text beforehand set to the message section of an electronic mail (it is an invitation of Mr. user" of the "" personal computer 1-1 to a chat.) if the attached file is opened -- " -- it is connected with Mr. user" of a personal computer 1-1. " -- it is described.

[0085] The user of a personal computer 1-1 can change the subject of an electronic mail, or the text of the message section if needed.

[0086] In step S9, when it stands by until the carbon button 231 ( drawing 10 ) of the electronic mail created at step S8 was operated, and it is operated, electronic mail program 54A progresses to step S10, and transmits the electronic mail created at step S8 to the communication link place personal computer (personal computer 1-2 when it is this example) which communication link connection has not established yet.

[0087] Processing is ended, when judged with all the communication link place personal computers and communication link connection being established by step S4, or when processing of step S10 is performed (when it is this example and judges that it is already established by the communication link connection between a personal computer 1-2 and a personal computer 1-1).

[0088] Next, actuation of the personal computer 1-2 corresponding to actuation of the personal

computer 1-1 mentioned above is explained with reference to the flow chart of drawing 11.

[0089] In step S21, CPU of a personal computer 1-2 starts a communication program. When IP address file which was attached to the electronic mail ( drawing 10 ) transmitted from the personal computer 1-1 in the case of this example and the IP address (enciphered IP address) of a personal computer 1-1 was described to be is opened, it is made as [ start / the communication program of a personal computer 1-2 ].

[0090] Next, in step S22, CPU (communication program) of a personal computer 1-2 decodes the enciphered IP address (IP address of a personal computer 1-1) which is described by IP address file.

[0091] In step S23, the communication program of a personal computer 1-2 performs processing for the personal computer 1-1 which has the decoded IP address, and the communication link connection establishment in peer-to-peer communications. In addition, communication program 54F of a personal computer 1-1 perform processing for communication link connection establishment with a personal computer 1-2 corresponding to processing here of the communication program of a personal computer 1-2 at this time.

[0092] Then, processing is ended.

[0093] As mentioned above, the communication link connection in \*\* and peer-to-peer communications is establishable as its IP address is transmitted to the communication link place which wishes to communicate in a communication system with the application of this invention.

[0094] Next, the procedure for performing the communication link based on an additional function module is explained with reference to the flow chart of drawing 12. First, the case where a personal computer 1-1 and a personal computer 1-2 perform peer-to-peer communications is explained as an example using additional function module (janken additional function module is called hereafter) 54G for playing a janken. In addition, in the case of this example, the personal computer 1-1 holds janken additional function module 67G in HDD67, but the personal computer 1-2 does not hold it.

[0095] Moreover, it sets between a personal computer 1-1 and a personal computer 1-2. The communication link connection for peer-to-peer communications is already established. To LCD15 of a personal computer 1-1 As shown in drawing 13, peer-to-peer communications are carried out to a personal computer 1-2. The communication link screen 211 where the image picturized with the CCD video camera 19 of a personal computer 1-1 is displayed on the display 221, each icon which is additional function module 67G which a personal computer 1-1 holds (for example) the icon of janken additional function module 67G, and the icon of design additional function module 67G mentioned later -- containing -- peer-to-peer communications have been carried out from the additional function module screen 251 currently displayed and the personal computer 1-2 -- The communication link screen 301 which consists of display 311 grades as which the image picturized with the personal computer 1-2 is displayed shall be displayed.

[0096] On the other hand, as shown also in the display of a personal computer 1-2 at drawing 14 Peer-to-peer communications are carried out to a personal computer 1-1. With a personal computer 1-2 Each icon of the communication link screen 401 where the picturized image is displayed on the display 411, and the additional function module which a personal computer 1-2 holds (the icon of a janken additional function module, and the icon of a design additional function module) not containing -- peer-to-peer communications have been carried out from the additional function module screen 451 currently displayed and the personal computer 1-1 -- 501 of the communication link screen which consists of display 511 grades as which the image picturized with the personal computer 1-1 is displayed shall be displayed.

[0097] In step S31, CPU51 of a personal computer 1-1 stands by until it loads communication program 67F to RAM54 from HDD67, and it performs communication program 54F and a predetermined event occurs.

[0098] The actuation, additional function module 67G to the icon of additional function module 67G displayed on the additional function module screen 251 ( drawing 13 ) as a here predetermined event (correctly) At this time, since additional function module 67G are loaded to RAM54, they are the actuation to the predetermined display (after-mentioned) corresponding to additional function module 54G, and reception of an identifier and an indicative data (after-mentioned) transmitted from the personal computer 1-2. That is, communication program 54F of a personal computer 1-1 are step S31, and they stand by until the icon of additional function module 67G is operated and the

predetermined display corresponding to additional function module 54G is operated, or until the identifier and indicative data from a personal computer 1-2 are received.

[0099] In addition, it is operated by the user to perform predetermined processing through additional function module 54G, as for the actuation to the predetermined display corresponding to additional function module 54G when the icon of additional function module 67G displayed on the additional function module screen 251 wants to start the communication link using the additional function module 67G.

[0100] When judged with the predetermined event having occurred at step S31, it progresses to step S32. In step S32, communication program 54F of a personal computer 1-1 progress to step S33, when it judges whether it judged whether it was what the event generated at step S31 depends on the actuation to the icon of additional function module 67G, namely, new use of additional function module 67G was required and judges with new use of additional function module 67G having been required.

[0101] In the case of this example, the user of a personal computer 1-1 operates touch putt 16 grade, and clicks on the icon of janken additional function module 67G displayed on the additional function module screen 251 ( drawing 13 ) here. That is, since the event generated here is based on the actuation to the icon of additional function module 67G, it progresses to step S33 (since use of janken functional module 67G was required).

[0102] Additional function module initiation processing is performed in step S33. The detail of processing here is shown in the flow chart of drawing 15 .

[0103] In step S51, communication program 54F of a personal computer 1-1 load additional function module 67G by which the icon was operated, janken additional function module 67G [ i.e., ], to RAM54 from HDD67.

[0104] Next, in step S52, communication program 54F display the initial display of janken additional function module 54G on LCD15 of a display 12.

[0105] Drawing 16 shows the example of a display of GUI displayed as an initial display of janken additional function module 54G. This GUI consists of a "good" icon, an icon of "CHOKI", and an icon of a "par", i.e., the icon of three patterns of janken.

[0106] In step S53, communication program 54F transmit the data (indicative data) which express the initial display ( drawing 16 ) of janken additional function module 54G in step S51 as the identifier of janken additional function module 54G loaded to RAM54 from HDD67 to a personal computer 1-2.

[0107] Then, it ends and processing progresses to step S34 of drawing 12 .

[0108] In step S34, when it judges whether communication program 54F of a personal computer 1-1 had the directions which terminate activation of communication program 54F and judges with there having been such no directions, return and processing after it are performed to step S31.

[0109] In the case of this example, since the directions which terminate activation of communication program 54F are not made, it returns to step S31 here. And in the case of this example, since it clicks on the "good" icon of GUI which the user of a personal computer 1-1 operated the touch putt 16 grade, and was displayed on LCD15 by processing of step S52 of drawing 15 and which is shown in drawing 16 , processing progresses to step S35 via step S31 and step S32 further here.

[0110] In step S35, communication program 54F judge whether it is what the event generated at step S31 depends on the actuation to the predetermined display corresponding to additional function module 54G, and when it judges with it being what is depended on the actuation to the predetermined display corresponding to additional function module 54G, they progress to step S36.

[0111] Since the selection actuation to the "good" icon of GUI of drawing 16 is actuation to the predetermined display corresponding to additional function module 54G, it progresses to step S36.

[0112] In step S36, additional function module display modification processing is performed. The detail of processing here is shown in the flow chart of drawing 17 .

[0113] In step S61, communication program 54F of a personal computer 1-1 change a display according to the contents of actuation over the predetermined display corresponding to additional function module 54G.

[0114] In the case of this example, the display of drawing 16 is changed into a display as shown in drawing 18 according to the selection actuation to the "good" icon of GUI. that is, it is large -- a



"good" display is displayed on left-hand side to GUI.

[0115] In return and step S62, communication program 54F transmit the indicative data which expresses the contents of a display of a display ( drawing 18 ) changed at step S61 as the identifier of janken additional function module 54G to a personal computer 1-2 at drawing 17 . A personal computer 1-2 receives it.

[0116] In step S63, communication program 54F judge whether there were any directions which terminate use of janken additional function module 54G, when it judges with there having been such directions, they progress to step S64, carry out the unload of janken additional function module 54G to HDD67, and terminate use of janken additional function module 54G.

[0117] At step S63, when judged with there having been no directions which terminate use of janken additional function module 54G, or when processing of step S64 is performed, it ends and processing progresses to step S34 of drawing 12 .

[0118] In the case of this example, since the directions which terminate use of janken additional function module 54G are not made, processing skips step S64 and progresses to step S34 here.

Moreover, in the case of this example, since the directions which terminate activation of communication program 54F are not made, processing returns to step S31 further here.

[0119] And in the case of this example, although a personal computer 1-1 is mentioned later for details, since it receives the identifier (identifier of janken additional function module 54G) and indicative data (indicative data showing the contents of a display according to the contents of actuation over the icon of "CHOKI" of GUI) which have been transmitted from the personal computer 1-2, processing progresses to step S37 here via step S31, step S32, and step S35.

[0120] In step S37, communication program 54F perform processing which analyzes the received data (an identifier and indicative data). The detail of processing here is shown in the flow chart of drawing 19 .

[0121] In step S71, janken additional function module 54G which have the identifier by which communication program 54F of a personal computer 1-1 were received judge whether it is already loaded to RAM54, and when it judges with already being loaded, they progress to step S72.

[0122] Since janken additional function module 54G of a personal computer 1-1 are already loaded to RAM54 at this time, they progress to step S72 (since it is loaded by the processing of step S51 of drawing 15 performed previously).

[0123] In step S72, communication program 54F change the display of a display 12 according to the received indicative data (indicative data of the contents of a display according to the selection actuation to the icon of "CHOKI" of GUI).

[0124] The display of drawing 18 which was displayed by the processing of step S61 of drawing 17 performed previously in the case of this example is changed as shown in drawing 20 . That is, the display of "CHOKI" chosen with the personal computer 1-2 goes to GUI, and is greatly displayed on right-hand side (opposite side of the "good" display chosen with the personal computer 1-1).

[0125] Next, in step S73, when it judges whether there were any directions which terminate use of janken additional function module 54G and judges with there having been such directions, communication program 54F of a personal computer 1-1 progress to step S74, and carry out the unload of janken additional function module 54G to HDD67 from RAM54.

[0126] At step S73, when judged with there having been no directions which terminate use of janken additional function module 54G, or when processing of step S74 is performed, it ends and processing progresses to step S34 of drawing 12 .

[0127] In addition, about processing of step S75 thru/or step S78, it mentions later.

[0128] That is, in the case of this example, the display of drawing 20 is displayed on LCD15 of a personal computer 1-1.

[0129] Next, the actuation of a personal computer 1-2 corresponding to actuation of the personal computer 1-1 in the case of performing peer-to-peer communications using janken additional function module 54G mentioned above is explained with reference to the flow chart of drawing 12 . That is, processing which shows the personal computer 1-2 as well as a personal computer 1-1 with drawing 12 and the flow chart of 15, 17, and 19 is performed.

[0130] In step S31, CPU of a personal computer 1-2 loads a communication program to RAM from HDD, performs a communication program, and it stands by until a predetermined event occurs.



[0131] In the case of this example, here a personal computer 1-2 By the processing of step S53 of drawing 15 previously performed with the personal computer 1-1 Since the identifier (identifier of janken additional function module 54G) and indicative data (indicative data of GUI as an initial display of janken additional function module 54G) which have been transmitted from the personal computer 1-1 are received, processing It progresses to step S37 via step S31, step S32, and step S35.

[0132] In step S37, the communication program of a personal computer 1-2 performs processing which analyzes the received data (an identifier and indicative data).

[0133] That is, in step S71 of drawing 19 , the communication program of a personal computer 1-2 progresses to step S75, when janken additional function module 54G which have the received identifier judge with not judging and loading whether it is loaded on RAM.

[0134] Since janken additional function module 54G are not loaded to RAM of a personal computer 1-2 at this time, they progress to step S75.

[0135] In step S75, the communication program of a personal computer 1-2 progresses to step S76, when it judges with not judging and holding whether janken additional function module 67G which have the received identifier are held.

[0136] Since the personal computer 1-2 does not hold janken additional function module 67G in the case of this example, it progresses to step S76.

[0137] In step S76, the communication program of a personal computer 1-2 communicates with a personal computer 1-1 (identifier [ of additional function module 54G ], and transmitting origin of an indicative data), from a personal computer 1-1, downloads janken additional function module 67G, and loads them to RAM.

[0138] On the other hand, when the personal computer 1-2 holds janken additional function module 67G, at step S75, it is judged with holding additional function module 67G, and progresses to step S77, and the communication program of a personal computer 1-2 loads janken additional function module 67G on RAM from HDD.

[0139] If janken additional function module 67G are loaded on RAM by processing of step S76 or step S77, it will progress to step S78 and the communication program of a personal computer 1-2 will display GUI ( drawing 16 ) as an initial display of janken additional function module 54G on a display like the case where processing of step S52 of drawing 15 is performed with a personal computer 1-1.

[0140] Then, it progresses to step S72 and the communication program of a personal computer 1-2 makes the display of a display change according to the received indicative data. In the case of this example, since the indicative data of an initial display of janken additional function module 54G is received, the display of the initial display displayed by processing of step S78 is not changed here.

[0141] Then, although processing progresses to step S73, since the directions which it is [ directions ] here in the case of this example, and terminate janken additional function module 54G are not made, processing skips step S74 and progresses to step S34 of drawing 12 . Moreover, in the case of this example, since the directions which terminate the communication program execution of a personal computer 1-2 are not made, processing returns to step S31 further here.

[0142] And in the case of this example, since it clicks on the icon of "CHOKI" of GUI ( drawing 16 ) which the user of a personal computer 1-2 operated touch putt etc., and was displayed on the display by processing of step S78 of drawing 19 , processing progresses to step S36 here via step S31, step S32, and step S35.

[0143] That is, in step S61 of drawing 17 , the communication program of a personal computer 1-2 is changed, as the display of drawing 16 is shown in drawing 21 according to the selection actuation to the icon of "CHOKI" of GUI. That is, the display of big "CHOKI" is displayed on left-hand side to GUI.

[0144] Next, in step S62, the communication program of a personal computer 1-2 transmits the indicative data which expresses the display ( drawing 21 ) changed at step S61 as the identifier of janken additional function module 54G to a personal computer 1-1. A personal computer 1-1 receives the data.

[0145] Then, although processing progresses to step S63, since the directions which it is [ directions ] here in the case of this example, and terminate use of janken additional function module 54G are not made, processing skips step S64 and progresses to step S34 of drawing 12 .

[0146] In the case of this example, since the command which terminates the communication program execution of a personal computer 1-2 is not made, processing returns to step S31 further here.

[0147] In the case of this example, here and a personal computer 1-2 The identifier from a personal computer 1-1, and an indicative data (by processing of step S62 of drawing 17 previously performed with the personal computer 1-1) Since the indicative data showing the contents of a display according to the selection actuation to the identifier of janken additional function module 54G transmitted from the personal computer 1-1 and the "good" icon of GUI is received Processing progresses to step S37 via step S31, step S32, and step S35.

[0148] That is, in step S71 of drawing 19 , although it is judged whether janken additional function module 54G are loaded, since janken additional function module 54G downloaded from the personal computer 1-1 are loaded to RAM of a personal computer 1-2 by the processing of step S76 performed previously at this time, it progresses to step S72.

[0149] In step S72, the communication program of a personal computer 1-2 changes the display of a display according to the received indicative data (indicative data showing the contents of a display according to the selection actuation to the "good" icon of GUI).

[0150] The display of drawing 21 displayed by the processing of step S61 of drawing 17 which was performed previously in the case of this example is changed as shown in drawing 22 . That is, the "good" display chosen with the personal computer 1-1 goes to GUI, and is greatly displayed on right-hand side (opposite side of a display of "CHOKI" chosen with the personal computer 1-2).

[0151] In the case of this example, the display of drawing 22 is displayed on the display of a personal computer 1-2 after all.

[0152] Thus, since the screen corresponding to the pattern of the janken which the partner chose as the personal computer 1-1 and the personal computer 1-2 with the pattern of the janken which he chose is displayed, a personal computer 1-1 and a personal computer 1-2 can play a janken.

[0153] Next, the procedure of the communication link based on design additional function module 54G is again explained with reference to the flow chart of drawing 12 .

[0154] Design additional function module 54G can use, and a personal computer 1-1 can make the form of a penguin the frame of the communication link screen 211 ( drawing 13 ) where it is displayed on LCD15 of a personal computer 1-1, or the condition of the user of a personal computer 1-1 displayed on the display of a personal computer 1-2 is displayed, and the communication link screen 501 ( drawing 14 ) by communicating.

[0155] In addition, in this example, although the personal computer 1-1 holds design additional function module 67G, the personal computer 1-2 which is a communications partner shall not hold it.

[0156] Moreover, the communication link connection for peer-to-peer communications shall already be established between the personal computer 1-1 and the personal computer 1-2, and the screen shown in LCD15 of a personal computer 1-1 at drawing 13 and the screen shown in the display of a personal computer 1-2 at drawing 14 shall be displayed, respectively.

[0157] In the case of this example, the user of a personal computer 1-1 operates touch putt 16 grade, and since it clicks on the icon of design additional function module 67G displayed on the additional function module screen 251 ( drawing 13 ), processing progresses to step S33 via step S31 and step S32 here.

[0158] Additional function module initiation processing is performed in step S33. That is, in step S51 of drawing 15 , communication program 54F of a personal computer 1-1 load additional function module 67G by which the icon was operated, design additional function module 67G [ i.e., ], to RAM54 from HDD67.

[0159] Next, in step S52, communication program 54F display the initial display of design additional function module 54G on LCD15 of a display 12.

[0160] Drawing 23 is the example of a display of the communication link screen 211 displayed as an initial display of design additional function module 54G. That is, the communication link screen 211 is displayed in the form of a penguin.

[0161] In step S53, communication program 54F transmit the indicative data (indicative data which shows the contents of a display of the communication link screen 211 (it is the form of a penguin) in the case of this example) which expresses the initial display of design additional function module

54G in step S51 as the identifier of design additional function module 54G loaded to RAM54 from HDD67 to a personal computer 1-2.

[0162] Then, it ends and processing progresses to step S34 of drawing 12.

[0163] Since the processing after step S34 is the same as that of the case in janken additional function module 54G, the explanation is omitted.

[0164] Next, the actuation of a personal computer 1-2 corresponding to actuation of the personal computer 1-1 in the case of performing peer-to-peer communications using design additional function module 54G is explained with reference to the flow chart of drawing 12.

[0165] In the case of this example, since CPU (communication program) of a personal computer 1-2 receives the identifier and indicative data (indicative data showing the identifier of design additional function module 54G, and the contents of a display of the communication link screen 211) which have been transmitted by the processing of step S53 of drawing 15 previously performed with the personal computer 1-1, processing progresses to step S37 here via step S31, step S32, and step S35.

[0166] That is, in step S71 of drawing 19, the communication program of a personal computer 1-2 progresses to step S75, when design additional function module 54G which have the received identifier judge with not judging and loading whether it is loaded on RAM.

[0167] Since design additional function module 54G are not loaded to RAM of a personal computer 1-2 at this time, they progress to step S75. And since the personal computer 1-2 does not hold design additional function module 54G in the case of this example, it progresses to step S76.

[0168] In step S76, the communication program of a personal computer 1-2 communicates with a personal computer 1-1 (identifier [ of design additional function module 54G ], and transmitting origin of an indicative data), from a personal computer 1-1, downloads design additional function module 67G, and loads them on RAM.

[0169] Next, in step S78, the communication program of a personal computer 1-2 displays the initial display of design additional function module 54G on a display. That is, thereby, the communication link screen 501 which is displayed on the display of a personal computer 1-2 and which consists of display 511 grade as which the image picturized with the personal computer 1-1 is displayed is displayed on the form of a penguin, as shown in drawing 24.

[0170] Then, processing progresses to step S72. Since the processing after step S72 is the same as that of the case in janken additional function module 54G, the explanation is omitted.

[0171] Thus, even if it is the case where only the personal computer 1-1 has design additional function module 67G, it can be made to display like the communication link screen 211 by making into the form of a penguin the communication link screen 501 which is displayed in a personal computer 1-2 and where the image picturized with the personal computer 1-1 is displayed.

[0172] In addition, although the case where a personal computer 1 was used above as a terminal was explained as an example, a portable telephone can also be used as a terminal.

[0173] Although a series of processings mentioned above can also be performed by hardware, they can also be performed with software. When performing a series of processings with software, the program which constitutes the software is installed in a general-purpose personal computer etc. from a program storing medium possible [ performing various kinds of functions ] by installing the computer built into the hardware of dedication, or various kinds of programs.

[0174] As shown in drawing 7, this record medium is distributed apart from a computer in order to provide a user with a program. The magnetic disk 121 (a floppy disk is included) with which the program is recorded, an optical disk 122 (CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) --) DVD (Digital Versatile Disk) is included. It is not only constituted by the package media which become by the magneto-optic disk 123 (MD (Mini-Disk) is included) or semiconductor memory 124, but It consists of HDD67 with which a user is provided in the condition of having been beforehand included in the computer and on which the program is recorded.

[0175] In addition, in this specification, even if the processing serially performed in accordance with the sequence that the step which describes the program offered by the medium was indicated is not of course necessarily processed serially, it is a juxtaposition thing also including the processing performed according to an individual.

[0176] Moreover, in this specification, a system expresses the whole equipment constituted by two or more equipments.

[0177]

[Effect of the Invention] According to the 1st information processor of this invention and an approach, and the list program In order to establish the communication link connection for the communication link with other information processors performed without describing one's address to a predetermined file and minding a server according to their address, [ on a network ] Since the message to which the file its address was described to be was attached was transmitted to other information processors, the address for establishing communication link connection is easily acquirable.

[0178] According to the program, in the 2nd information processor of this invention and an approach, and a list The message to which the file the address of other information processors transmitted through a network from other information processors was described to be was attached is received. Since the communication link connection for the communication link with other information processors performed without minding a server was established according to the address of other information processors described by the file attached to the message, communication link connection is easily establishable.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the example of a configuration of the communication system which applied this invention.

[Drawing 2] It is drawing explaining peer-to-peer communications.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of a configuration of the appearance of a personal computer 1-1.

[Drawing 4] They are other drawings showing the example of a configuration of the appearance of a personal computer 1-1.

[Drawing 5] They are other drawings showing the example of a configuration of the appearance of a personal computer 1-1.

[Drawing 6] They are other drawings showing the example of a configuration of the appearance of a personal computer 1-1.

[Drawing 7] It is the block diagram showing the example of a configuration inside a personal computer 1-1.

[Drawing 8] It is a flow chart explaining actuation of the personal computer 1-1 for establishing communication link connection of peer-to-peer communications.

[Drawing 9] It is drawing showing the example of a display of LCD15 of a personal computer 1-1.

[Drawing 10] It is drawing showing the contents of the electronic mail with which IP address file was attached.

[Drawing 11] It is a flow chart explaining actuation of the personal computer 1-2 for establishing communication link connection of peer-to-peer communications.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the procedure in the case of communicating using an additional function module.

[Drawing 13] It is drawing showing other examples of a display of LCD15 of a personal computer 1-1.

[Drawing 14] It is drawing showing the example of a display of the display of a personal computer 1-2.

[Drawing 15] It is the flow chart which shows the detail of processing of step S33 of drawing 12 .

[Drawing 16] It is drawing showing GUI displayed as an initial state of a janken additional function module.

[Drawing 17] It is the flow chart which shows the detail of processing of step S36 of drawing 12 .

[Drawing 18] It is drawing showing other examples of a display of LCD15 of a personal computer 1-1.

[Drawing 19] It is the flow chart which shows the detail of processing of step S37 of drawing 12 .

[Drawing 20] It is drawing showing other examples of a display of LCD15 of a personal computer 1-1.

[Drawing 21] It is drawing showing other examples of a display of the display of a personal computer 1-2.

[Drawing 22] It is drawing showing other examples of a display of the display of a personal computer 1-2.

[Drawing 23] It is drawing showing other examples of a display of LCD15 of a personal computer 1-1.

[Drawing 24] It is drawing showing other examples of a display of the display of a personal computer 1-2.

[Description of Notations]

1 Personal Computer 2 Telephone Network, 3 Internet Twelve displays, 15 LCD 201 A selection screen, 211 Display 213 carbon buttons, 211 Communication link screen 221 A display, 222 Carbon button 251 Additional function module screen 301 Communication link screen 401 Communication link screen 411 Display 412 Carbon button 451 Additional function module screen 501 Communication link screen 511 Display

---

[Translation done.]

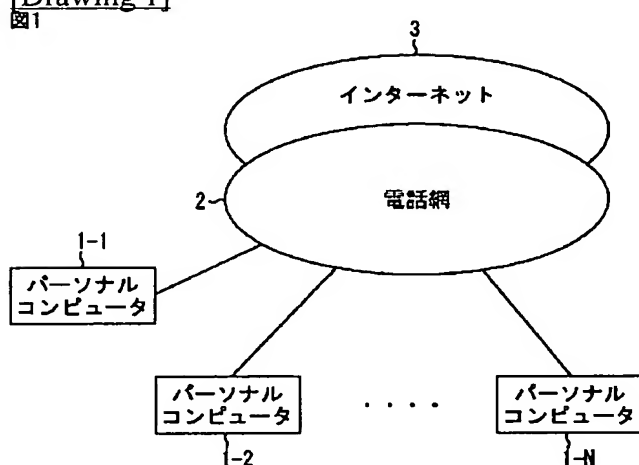
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

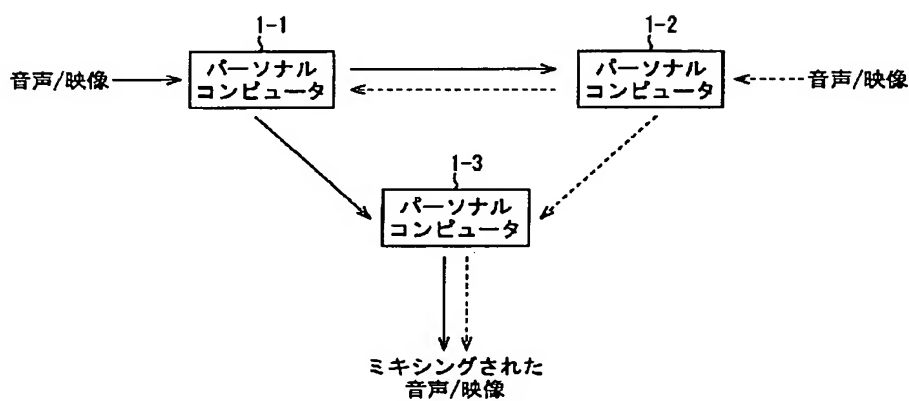
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]

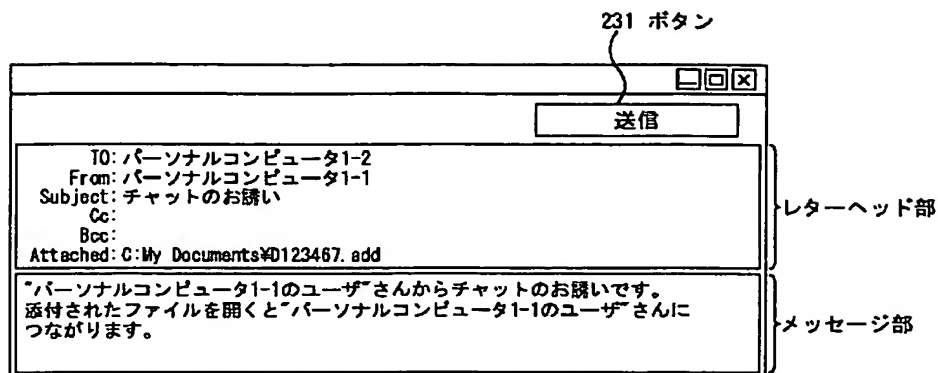


[Drawing 2]



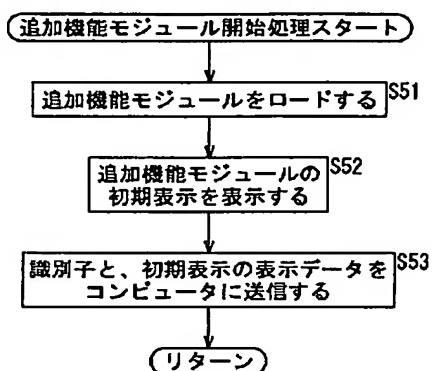
[Drawing 10]

図10



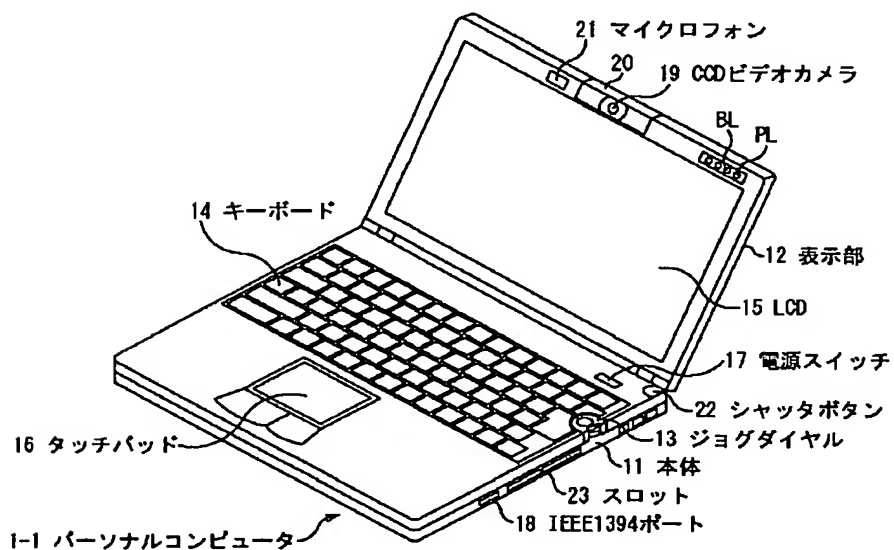
[Drawing 15]

図15



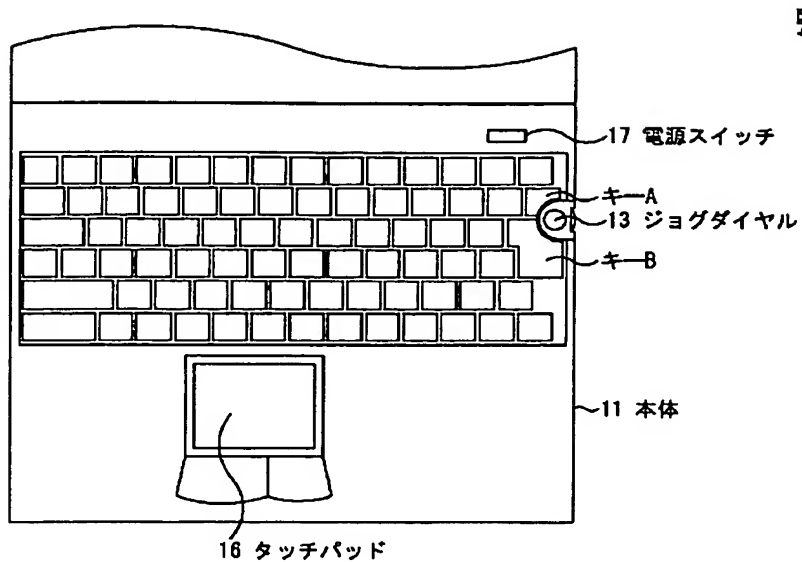
[Drawing 3]

図3



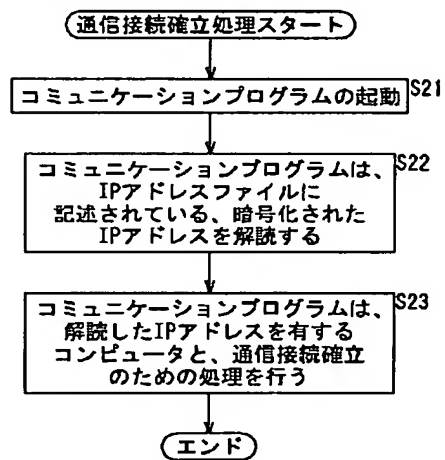
[Drawing 4]





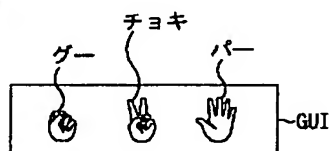
[Drawing 11]

図11



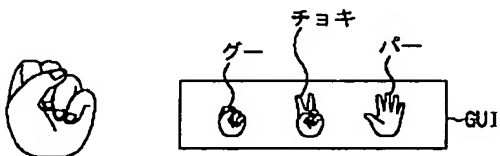
[Drawing 16]

図16

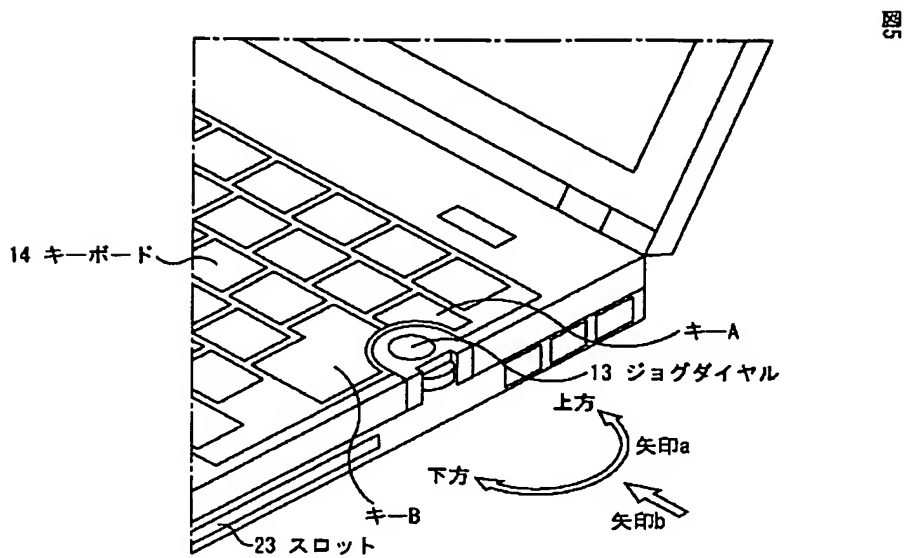


[Drawing 18]

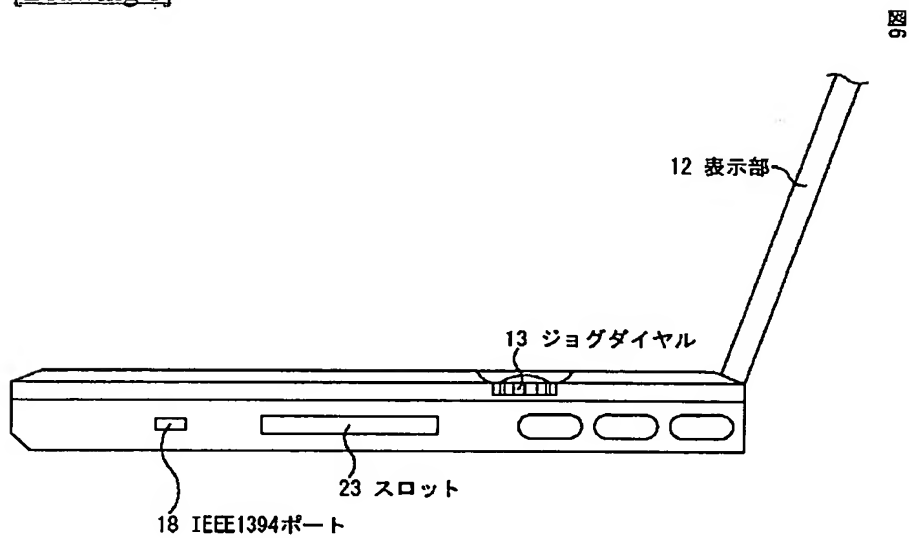
図18



[Drawing 5]

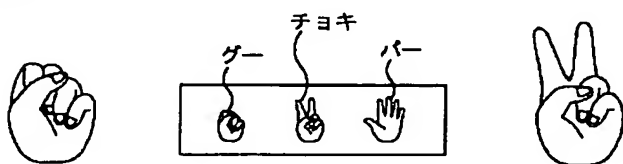


[Drawing 6]



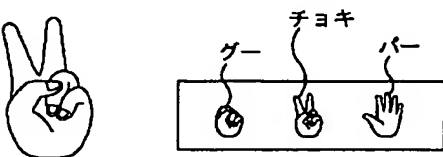
[Drawing 20]

図20



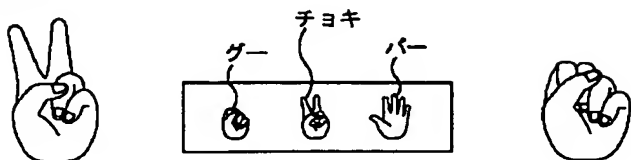
[Drawing 21]

図21

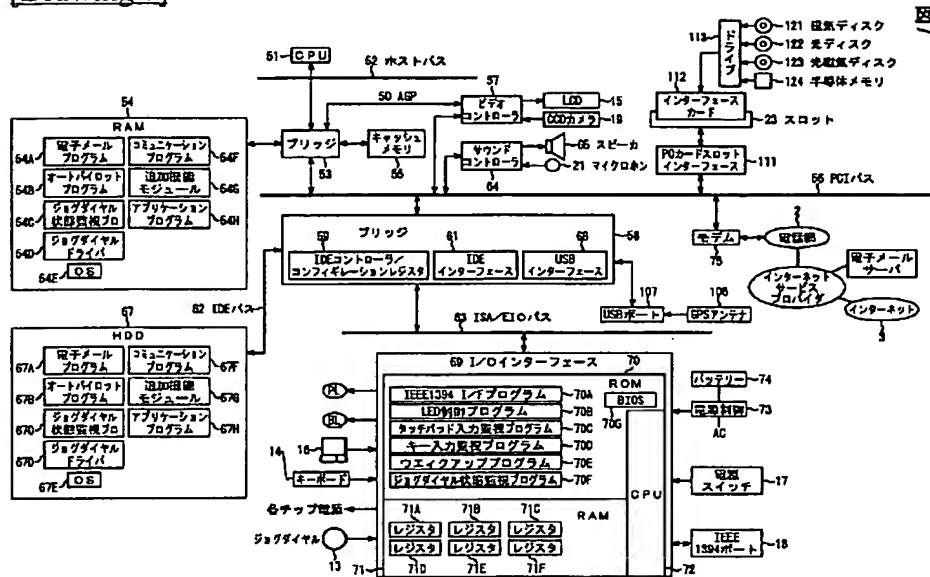


[Drawing 22]

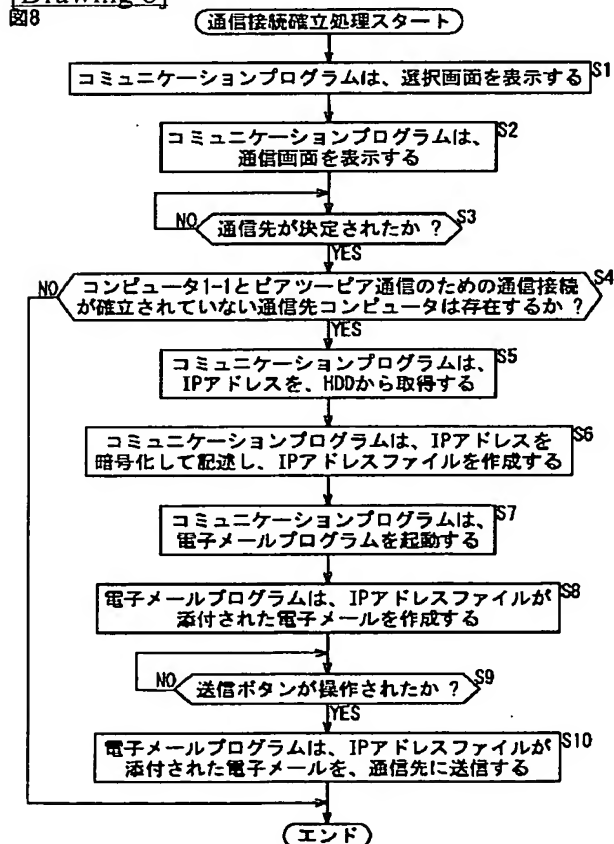
図22



[Drawing 7]

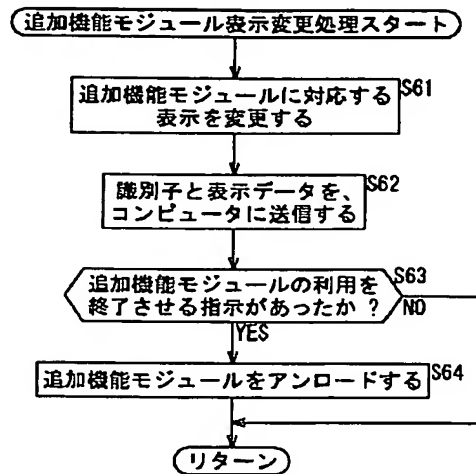


[Drawing 8]



[Drawing 17]

図17



[Drawing 9]

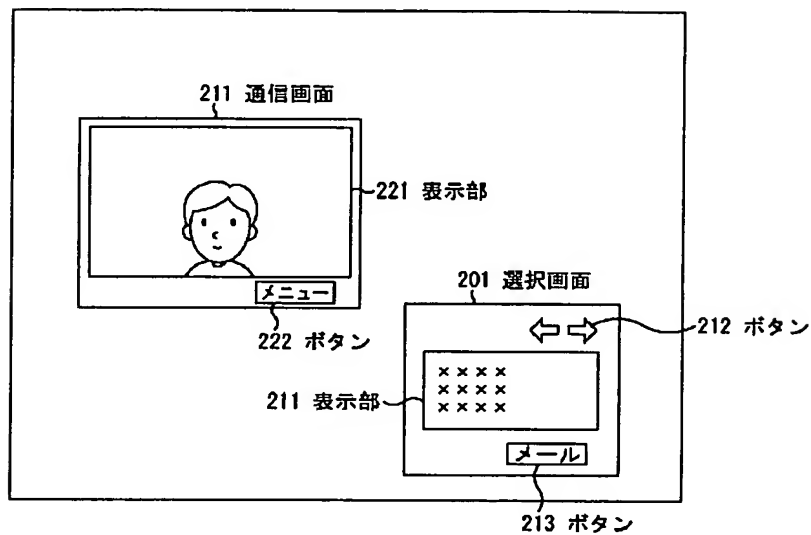


図9

[Drawing 12]

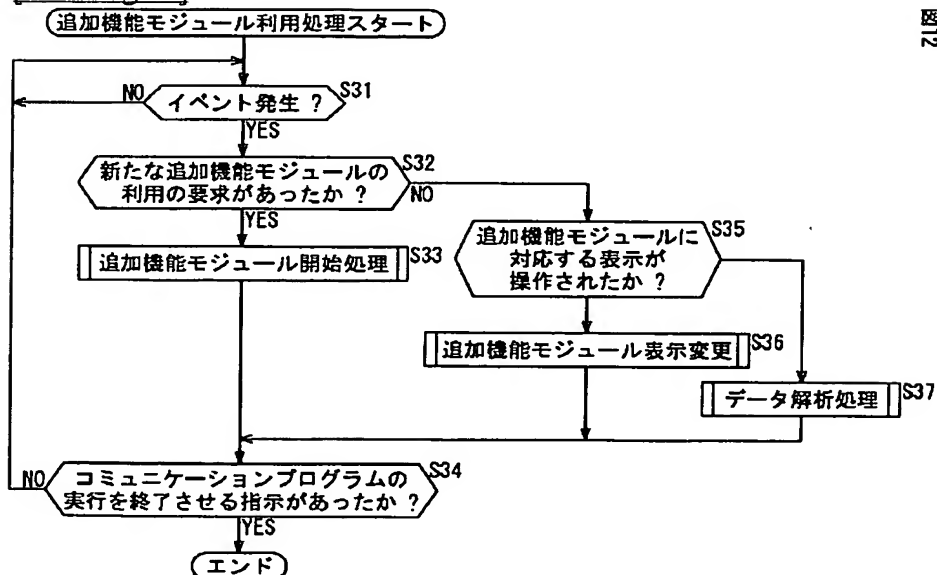
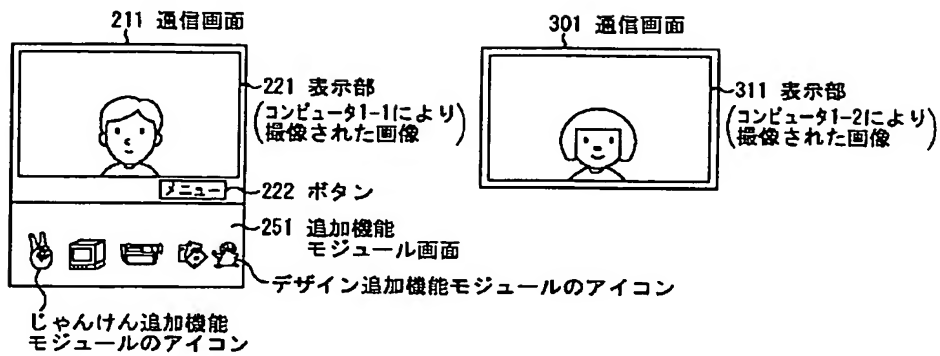


図12

[Drawing 13]

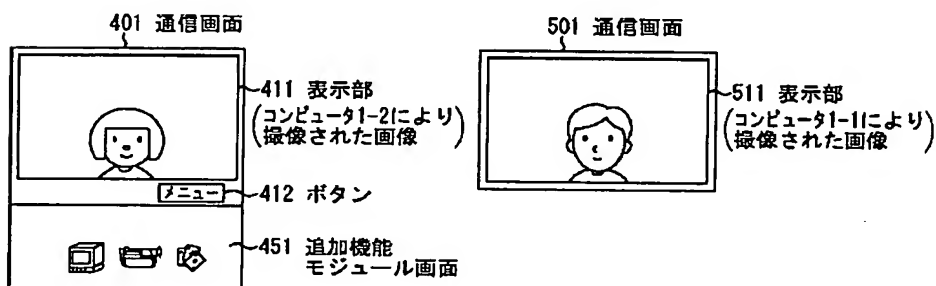
図13



パーソナルコンピュータ1-1のLCD 15

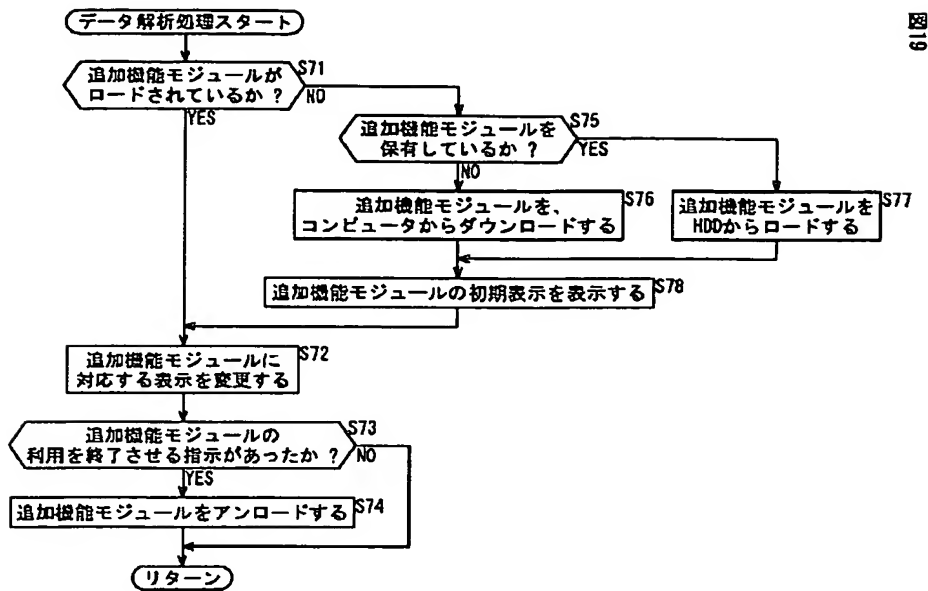
[Drawing 14]

図14

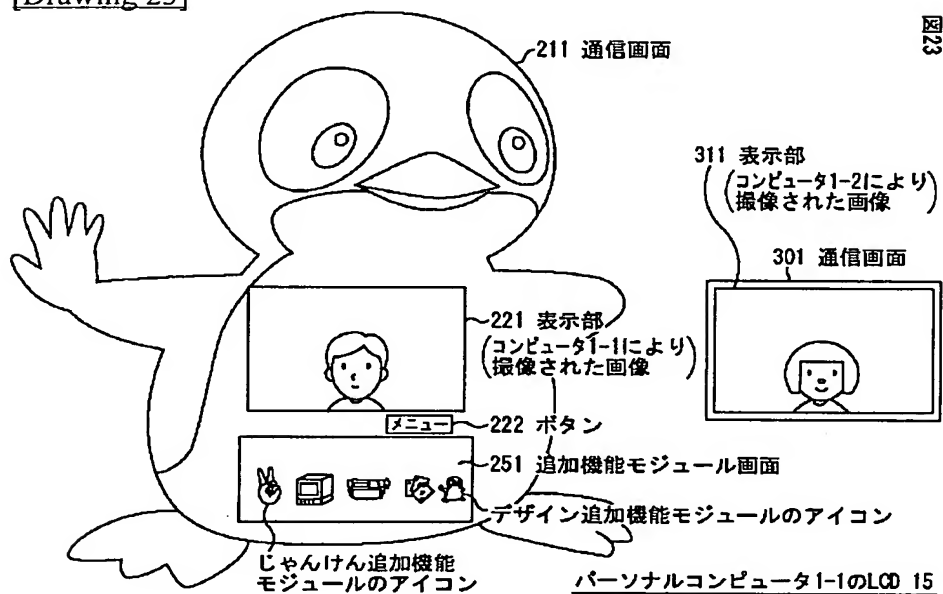


パーソナルコンピュータ1-2の表示部

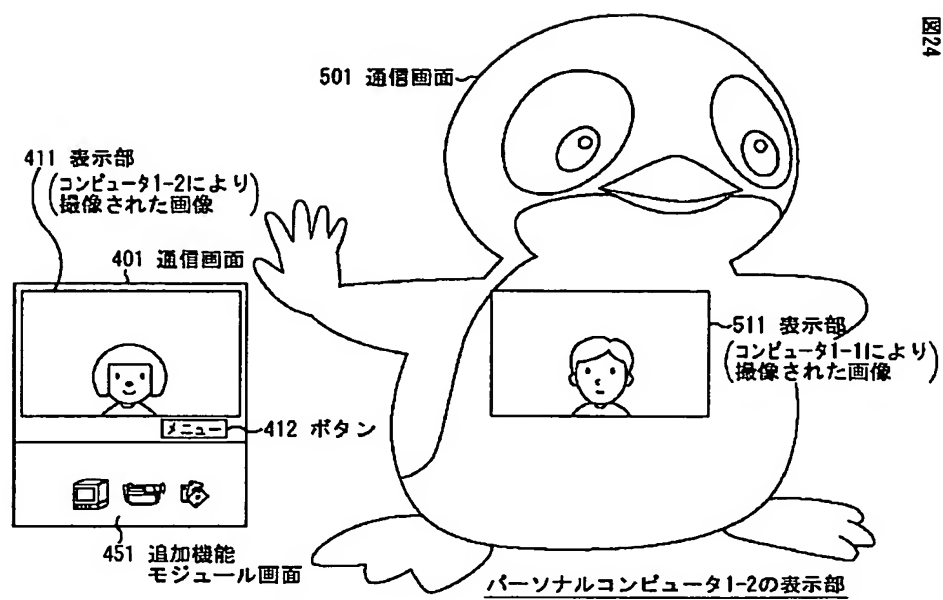
[Drawing 19]



[Drawing 23]



[Drawing 24]



[Translation done.]